



Monitoring de la compétitivité du transport aérien suisse

Étude 2015

Sommaire (1)

- 0.1 Mandat et méthodologie
- 0.2 Domaines étudiés et indicateurs
- 0.3 Conventions de présentation
- 0.4 Remarque sur la variation du taux de change

Indicateurs étudiés dans les domaines:

Traffic (T)

- T0 Définition et délimitation de l'étude
- T1 Intensité du trafic aérien
- T2 Évolution du trafic
- T3 Prévision globales, régionales
- T4 Prévisions
nationales, pour les autres aéroports
- T5 Compagnies aériennes suisses
- T6 Service de la navigation aérienne
- T Conclusion générale

Infrastructure et offre de transport (I)

- I0 Définition et délimitation de l'étude
- I1 Nombre de pistes de décollage et d'atterrissage
- I2 Utilisation des capacités
- I3 Évolution des capacités
- I4 Offres
Vols directs par aéroport
Routes aériennes par compagnie aérienne
- I5 Ponctualité
- I6 Satisfaction de la clientèle
- I Conclusion générale

Cadre politique et fiscalité (P)

- P1 Quote-part fiscale de la Suisse
- P2 Coûts de la sûreté et redevances de sûreté
- P3 Coûts liés au bruit
- P4 Redevances aéroportuaires

Sommaire (2)

- P5 Coûts du service de navigation aérienne et redevances de navigation aérienne
- P6 Vol de nuit
- P7 Droits de trafic
- P Conclusion générale

Performance et compétitivité du secteur aérien (C)

- C1 Profitabilité des compagnies aériennes
- C2 Productivité du service de la navigation aérienne
- C3 Concurrence dans l'entretien des avions
- C4 Concurrence en matière de coûts de formation
- C5 Concurrence des compagnies du Golfe et de Turkish Airlines
- C Conclusion générale

Environnement et capacité d'innovation (E)

- E1 Évolution de la flotte d'avions des compagnies aériennes
- E2 Consommation de carburant
- E3 Transfert modal du trafic de passagers terrestre
- E4 Recherche en aviation
- E Conclusion générale

Sécurité aérienne (S)

- S1 Sécurité aérienne (compagnies aériennes)
- S2 Sécurité aérienne (régions)
- S Conclusion générale

Bilan global

Nouveaux objets d'étude

0.1 Mandat et méthodologie

état des lieux du **transport aérien suisse** / du secteur aérien suisse
par comparaison avec l'étranger

aujourd'hui ↔ demain

- analyses **complètes et systématiques**
- étude très largement basée sur **des chiffres et des faits objectifs**, et des statistiques
- analyses transversales (**état des lieux**) et analyses longitudinales (**évolution et perspective**)
- **aperçu synthétique** établi à partir des résultats détaillés et des benchmarks
- mise à jour et extension de l'étude réalisée en 2012

0.2 Domaines étudiés et indicateurs





- Indicateurs étudiés dans les domaines:
 - (T) Trafic.....p. 8**
 - (I) Infrastructure et offre de transport.....p. 59**
 - (P) Cadre politique et fiscalité.....p. 124**
 - (C) Performance et compétitivité
du secteur aérien.....p. 47**
 - (E) Environnement et capacité d'innovation.....p. 175**
 - (S) Sécurité aérienne.....p. 187**

- Conclusion générale.....p. 195

0.3 Conventions de présentation

➤ **Convention des couleurs**

Afin d'appréhender les résultats de l'étude en un coup d'œil, un jeu de couleurs a été utilisé de façon uniforme tout au long de la présentation, notamment dans les graphiques:

- Transport aérien suisse..... 
- Acteurs étrangers..... 
 - compagnies aériennes low-cost..... 
 - Dubaï, Abou Dhabi, Qatar et Turquie..... 

➤ **Tri de listes**

Les listes et tableaux sont conçus de manière à ce que la position du trafic aérien suisse soit immédiatement identifiable. Concrètement le tri s'opère dans la mesure du possible comme suit (dans un ordre de priorité décroissant):

- hiérarchisation selon la valeur de l'indicateur considéré
- hiérarchisation selon la taille, les parts de marché (y compris valeur de l'agrégat)
- valeur de comparaison par rapport au transport aérien suisse en premier
- tri par ordre alphabétique

0.4 Remarque concernant la variation du taux de change

- La présente analyse y compris le taux de change se base sur les données relatives à la période sous revue (2013 et 2014) les plus récentes au moment de la réalisation de l'analyse.
- **Par rapport au taux de change utilisé pour la présente étude, le taux en vigueur depuis l'abandon du taux plancher de 1,20 franc pour 1 euro en janvier 2015 renchérit parfois nettement les coûts que le secteur aérien suisse doit supporter par comparaison avec l'étranger.**
- Cette mesure affecte notamment les analyses réalisées dans les domaines suivants « P »: « Cadre politique et fiscalité » et « C »: « Compétitivité ».

Indicateurs du domaine

TRAFIC (T)

T0.1 Définition et délimitation de l'étude

- a) Intensité du trafic aérien: volume de trafic aérien (voir lettres b) à e)) par habitant; ou en fonction de la performance économique en millions de dollars US (définition dans les graphiques et tableaux)
- b) Trafic de passagers: passagers embarquant et débarquant **y compris passagers en correspondance** (comptabilisés donc deux fois à l'embarquement et au débarquement) plus passagers en transit (= définition de l'ACI)
- c) Trafic de fret: chargement et déchargement de fret et de courrier aériens, y compris transbordements (comptabilisés deux fois) sans transit, uniquement fret **avionné** (= définition ACI et statistique fédérale)
- d) Aviation générale: trafic commercial et non commercial qui ne peut être classé dans les catégories de trafic susmentionnées (définition ACI et statistique fédérale)
- e) Mouvements d'aéronefs: départs et arrivées **sur des aéroports** de Suisse ou des pays et régions utilisés pour la comparaison

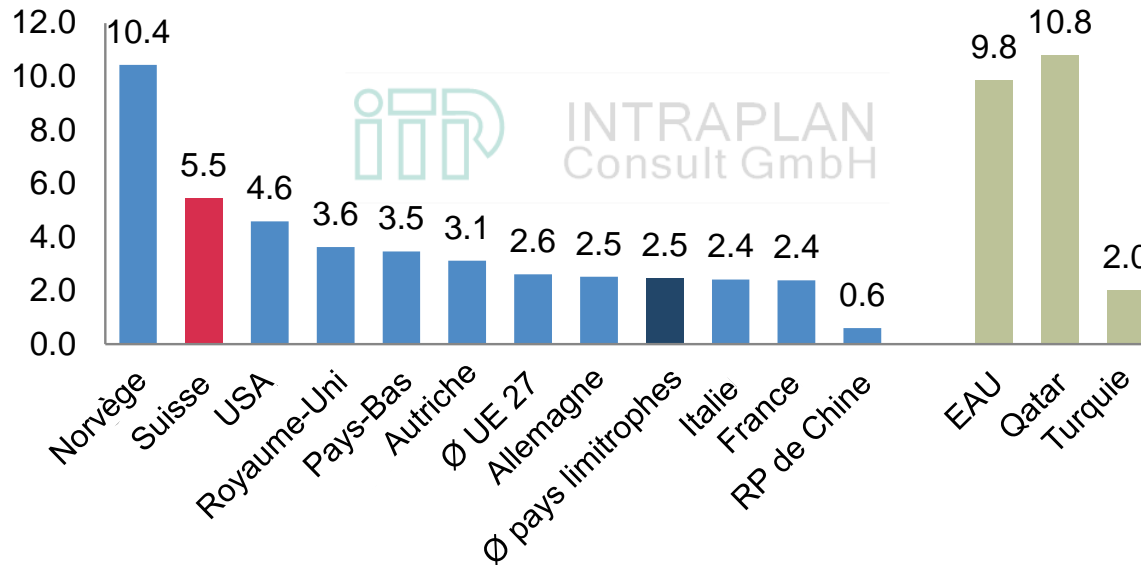
T0.2 Définition et délimitation de l'étude

- f) Cas de l'EAP: **par convention, 75 % du trafic est attribué à la Suisse** (passagers : env. 65 %, fret env. 75 %, droits de trafic de 80 à 85 %; le reste revient à la France)
- g) KPP: kilomètre-passager payant (définition IATA)
- h) TKP fret: tonne-kilomètre payante (définition IATA)
- i) TKP totale: tonne-kilomètre payante totale (TKP cargo + KPP/10)
(10 passagers = 1 tonne)
- j) Mouvements d'aéronefs IFR: mouvements d'aéronefs naviguant selon les règles de vol aux instruments
- k) Taux de change: fait foi le taux de change moyen de l'année considérée selon les sources officielles et semi-officielles (Eurostat, OCDE, Banque mondiale)

T1.1a Intensité du trafic aérien

Passagers par habitant

Pour chaque pays: nombre par habitant de passagers embarqués et débarqués sur les aéroports (2013)

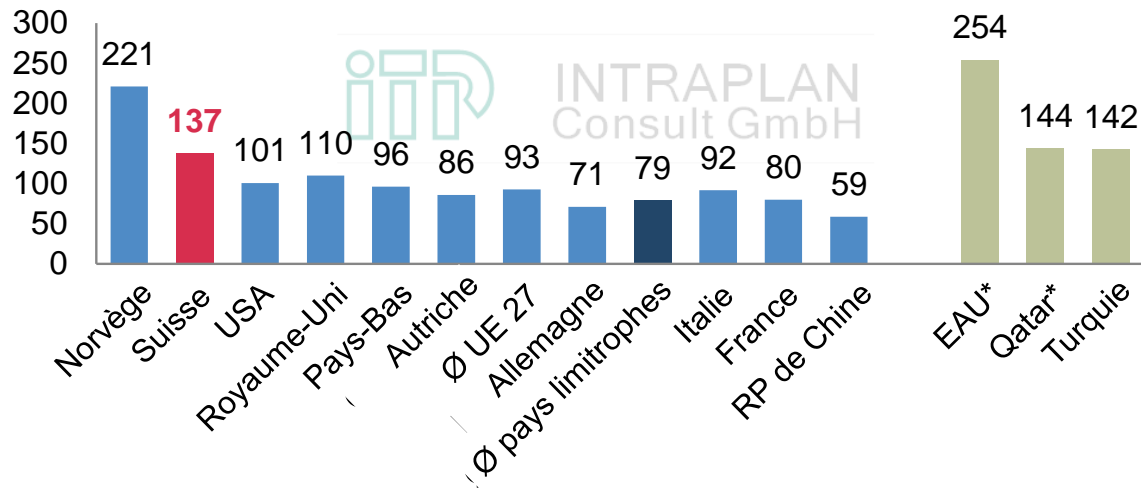


- ▶ La Suisse fait état d'un trafic de passagers par habitant nettement supérieur à la moyenne, notamment en ce qui concerne les passagers internationaux: Suisse: 5,2 passagers internationaux par habitant; Norvège: 4,3 passagers internationaux par habitant.
- ▶ Les grands pays par leur superficie et les pays périphériques enregistrent un taux comparable.
- ▶ Intensité très élevée dans les pays du Golfe dont le trafic aérien est en forte croissance; la Turquie affiche pour l'instant une faible intensité, mais enregistre une forte croissance.

T1.1b Intensité du trafic

Nombre de passagers rapporté à la capacité économique

Pour chaque pays : nombre de passagers sur les aéroports en fonction du produit intérieur brut (2013) exprimé en millions de dollars US (pays classés dans l'ordre du graphique T.1.1a)



- ▶ La forte capacité économique explique pour une bonne part le chiffre élevé de trafic par habitant enregistré par la Suisse
- ▶ Passagers internationaux: Suisse: 132 passagers internationaux par millions de dollars US; Norvège: 90 passagers internationaux par millions de dollars US
- ▶ Les activités liées au transport aérien (politique aéronautique) déterminent déjà une part substantielle de la performance économique des pays du Golfe. C'est particulièrement vrai pour Dubaï où elles représentent 27 % de son produit intérieur brut (2013)**

Commentaire de la partie T1.1

- Les chiffres ne permettent **pas de conclure directement** que les Suisses sont de grands voyageurs; pour deux raisons:
 - **Trafic en correspondance**
(Zurich est une importante plate-forme de correspondance, les passagers en correspondance ne résident pour la plupart pas en Suisse)
 - **Trafic entrant**
(la Suisse est une destination prisée pour les affaires et surtout pour le tourisme)
- Les chiffres mettent cependant en évidence **la relative importance du trafic de passagers aériens** en Suisse par rapport aux régions comparées
- En Suisse (c'est-à-dire en additionnant les chiffres des aéroports suisses), la part du **trafic en correspondance** n'est pas plus élevée que dans les principaux pays de référence puisque la part des passagers en correspondance oscille entre 20 et 23 %, seules l'Italie et la Grande-Bretagne sont légèrement au-dessous et les Pays-Bas au-dessus; les statistiques globales à ce sujet font défaut.

Commentaire de la partie T1.1

- **Dubaï, Abou Dhabi, le Qatar et la Turquie**, pays dont le trafic aérien est en plein essor, affichent **une intensité de trafic très élevée ou en très forte croissance** rapportée à leur population et à leur performance économique
 - Bien plus que l'intensité de déplacement locale, **c'est la politique visant à favoriser le trafic de correspondance qui constitue le véritable moteur du développement du trafic aérien dans ces pays**
 - Les **activités liées au transport aérien** représentent même (exemple de Dubaï) **une proportion non négligeable et en forte progression** du produit intérieur brut (2013: 27%, selon Oxford Economics)

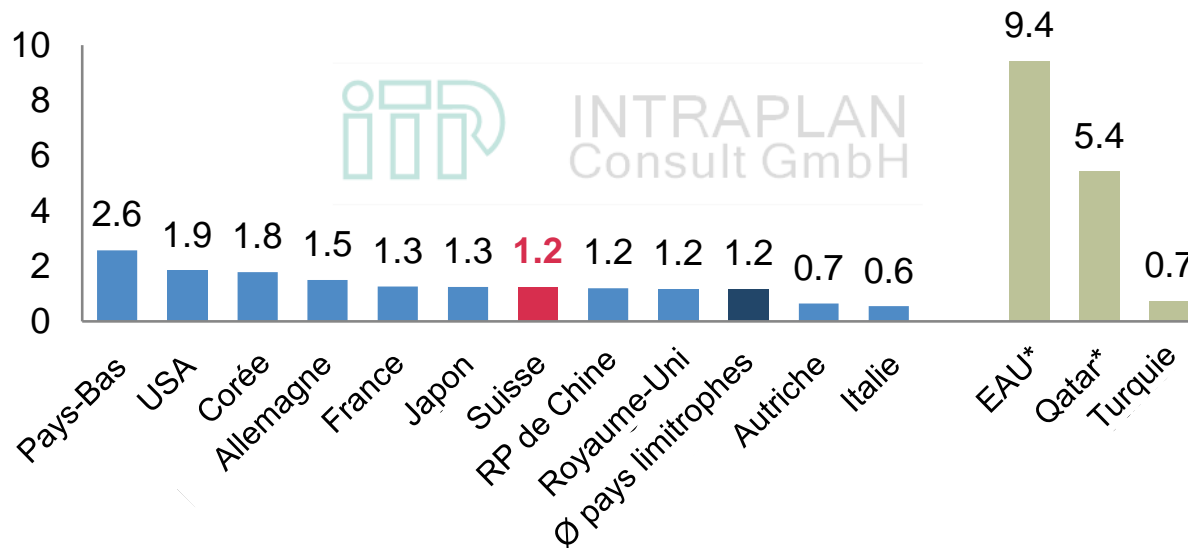
Commentaire de la partie T1.1

- La part du **trafic entrant** (voyage de non-Suisses en Suisse) est plus élevée que dans d'autres pays (p. ex. Allemagne, Pays-Bas, Grande-Bretagne). La Suisse n'a par contre pas de trafic intérieur, lequel est comptabilisé deux fois ici (p. ex. un voyageur de Munich à Hambourg sera comptabilisé une fois à Munich et une fois à Hambourg).
- Compte tenu des facteurs susmentionnés, le graphique donne **indirectement** des indications **sur la mobilité aérienne de la population suisse** qui atteint (déduction faite des changements de correspondance, des voyages entrants et des passagers provenant des pays voisins) environ 1,4 voyage en avion par habitant (soit 2,8 vols [aller + retour] ou 2,8 embarquements et débarquements). Cette mobilité est presque le double de celle des Allemands et des Autrichiens (0,7 environ) et est nettement plus élevée que pour les pays examinés ici (Royaume-Uni 1,1, France et Italie env. 0,5, USA env. 1,1). En Europe, seuls les pays scandinaves connaissent une mobilité aérienne comparable (Suède, Finlande, Danemark) ou plus élevée (Norvège), ce qui s'explique par leur situation géographique.

T1.2a Intensité du trafic

Trafic de fret rapporté à la capacité économique

Pour chaque pays: fret avionné sur les aéroports,
en milliers de tonnes rapporté au
produit intérieur brut exprimé en millions de dollars US
(2013)



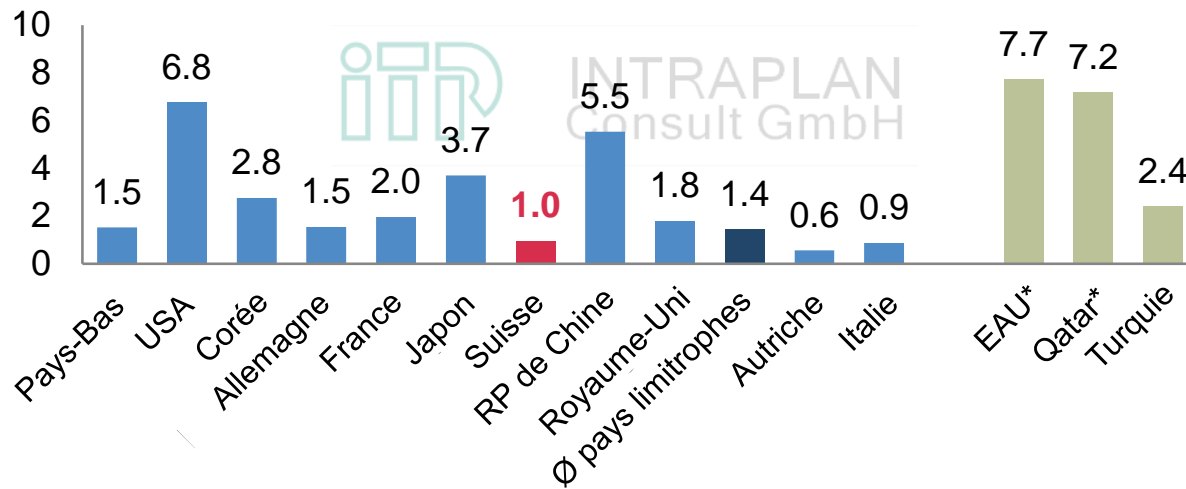
- ▶ Le trafic de fret sur les aéroports suisses est relativement faible par rapport à la capacité économique
- ▶ Les Emirats arabes unis (EAU) et le Qatar ont une politique de développement des hubs pour le trafic de passagers et le trafic de fret

T1.2b Intensité du trafic

Trafic de fret rapporté au commerce extérieur

Pour chaque pays : fret avionné sur les aéroports, en milliers de tonnes, rapporté au volume du commerce extérieur exprimé en millions de dollars US (2010)

(pays classés dans l'ordre du graphique T1.2a)



- ▶ Rapporté au volume du commerce extérieur, le trafic de fret de la Suisse est modeste.
- ▶ Les aéroports étrangers aspirent apparemment la plupart du trafic de fret.
- ▶ Le trafic de fret aux EAU et au Qatar est constitué pour une grande partie de fret en transbordement.

Commentaire de la partie T1.2

- Le trafic de fret est **beaucoup plus important pour le commerce extérieur** que ne le laissent supposer les chiffres du tonnage. On estime qu'une tonne de fret avionné a une valeur d'au moins 100 000 francs suisses, alors que cette valeur tombe à près de 3000 francs pour le transport terrestre (route, rail) et à 1500 francs environ pour le transport maritime. Les principaux aéroports d'Europe pour le fret aérien – Paris Charles de Gaulle (2013: 2,1 millions de tonnes) et Francfort (2013: 2,1 millions de tonnes, par comparaison ZRH env. 0,3 million de tonnes) – voient transiter en valeur autant de marchandises que le port de Hambourg (2013: 121 millions de tonnes).
- Selon une étude de l'Université de Saint-Gall, le fret aérien constitue en valeur un tiers des exportations et un sixième des importations de la Suisse. Or, une part considérable du fret aérien n'est pas expédiée, ni réceptionnée sur des aéroports suisses, mais sur des **aéroports étrangers** (notamment Francfort).

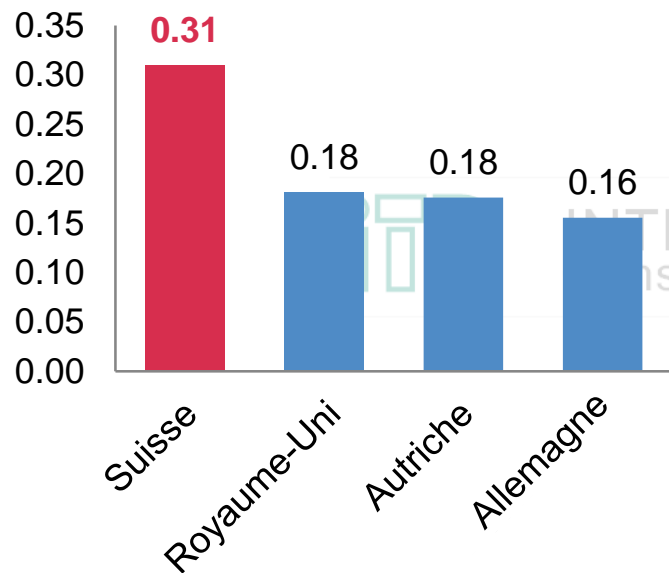
Commentaire de la partie T1.2

- Par conséquent, une grande partie du fret aérien est transportée **par la route** (Road Feeder Service ou camionnage ; transport de fret non pris en considération ici) jusqu'aux aéroports étrangers. Les aéroports suisses ne traitent ainsi **qu'une partie du fret aérien à destination ou au départ de la Suisse.**
- ➔ Le volume de fret aérien traité par les aéroports suisses **ne reflète pas suffisamment l'importance de la Suisse** en tant que pays importateur et exportateur.
- A l'image du constat établi pour le trafic de passagers, **la forte intensité du trafic de fret dans les pays du Golfe (Dubai, Abou Dhabi, Qatar)** et sa croissance en Turquie **résultent de la politique de développement de hubs suivie par ces pays**, notamment pour les flux de fret entre l'Amérique du Nord, l'Europe et l'Asie.
- ➔ En particulier des liaisons de fret aérien non négligeables pour la Suisse comme **les liaisons entre l'Amérique du Nord et l'Asie** passent **de plus en plus** par les **hubs de Dubai, d'Abou Dhabi, du Qatar ou de la Turquie** qui bénéficient d'une situation géographique favorable.

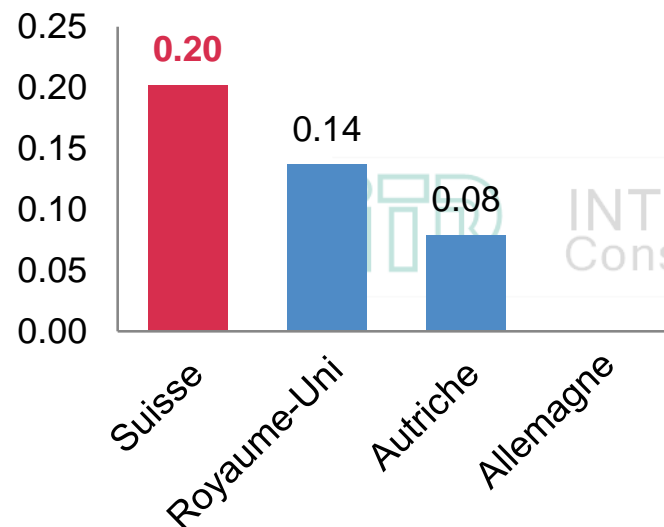
T1.3a Intensité du trafic

L'aviation générale par rapport au nombre d'habitants

Avions à moteur immatriculés¹
dans chaque pays pour 1000
habitants (2013)



Avions immatriculés¹
MTOM < 5700 kg
dans chaque pays pour 1000
habitants (2013)



- **Le trafic dû à l'aviation générale (GA) en Suisse est élevé compte tenu du nombre d'aéronefs à moteur d'une masse au décollage inférieure à 5700 kg qui sont immatriculés.**

T1.3b Intensité du trafic

Part des mouvements d'aéronefs* de l'AG sur certains aéroports

a) Hubs

	2013	2010
Zurich	12.9%	15.2%
Bruxelles	8.2%	9.0%
Vienne	7.8%	7.8%
Munich	5.3%	5.7%
Amsterdam	3.3%	4.0%
Copenhague	2.5%	2.6%
Milan (MXP)	2.5%	2.2%
Francfort		
sur le Main	1.4%	1.3%
Rome (FCO)	1.3%	1.8%
Paris (CDG)	1.3%	1.6%

b) Autres aéroports

	2013	2010
Genève	26.7%	30.6%
Milan (LIN)	19.6%	23.4%
Hambourg	10.0%	12.2%
Nice	8.1%	9.1%
Düsseldorf	5.3%	5.6%
Milan (BGY)	4.4%	4.7%
Berlin Tegel	2.6%	3.5%

c) Autres aéroports

	2013	2010
Hanovre	29.4%	23.6%
Bâle	27.9%	30.2%
Nuremberg	22.8%	20.9%
Vérone	10.6%	9.8%
Pise	10.1%	10.4%
Venise	7.7%	8.1%
Bologne	6.3%	8.6%

© Intraplan Consult GmbH 2015

- ▶ La part de l'aviation générale sur les aéroports nationaux suisses est nettement plus élevée qu'ailleurs
- ▶ Le trafic dû à l'aviation générale en Suisse comprend vraisemblablement une part non négligeable de vols d'affaires que les statistiques générales ne permettent cependant pas d'isoler du trafic de loisir.

Commentaire de la partie T1.3

- Le fait que le trafic de l'aviation générale soit bien plus important sur les aéroports nationaux suisses que sur des aéroports comparables à l'étranger entraîne les conséquences suivantes:
 - L'aviation générale a ses propres exigences opérationnelles qui, en cas de capacités limitées, sont parfois sources de conflits avec le trafic régulier et le trafic charter.
- Les aéroports nationaux absorbent une proportion beaucoup plus élevée du trafic que partout ailleurs. Comparaison avec l'Allemagne (2013)

Part des aéroports nationaux	de Suisse (3)	d'Allemagne (27)
dans le total des mouvements d'aéronefs (trafic sportif et privé compris)	38.5%	30.7%
dont mouvements commerciaux	78.3%	72.1%
dont avions	92.2%	env. 75% ¹

- ➔ Les aéroports régionaux et autres aéroports ne délestent pas ou peu les aéroports nationaux

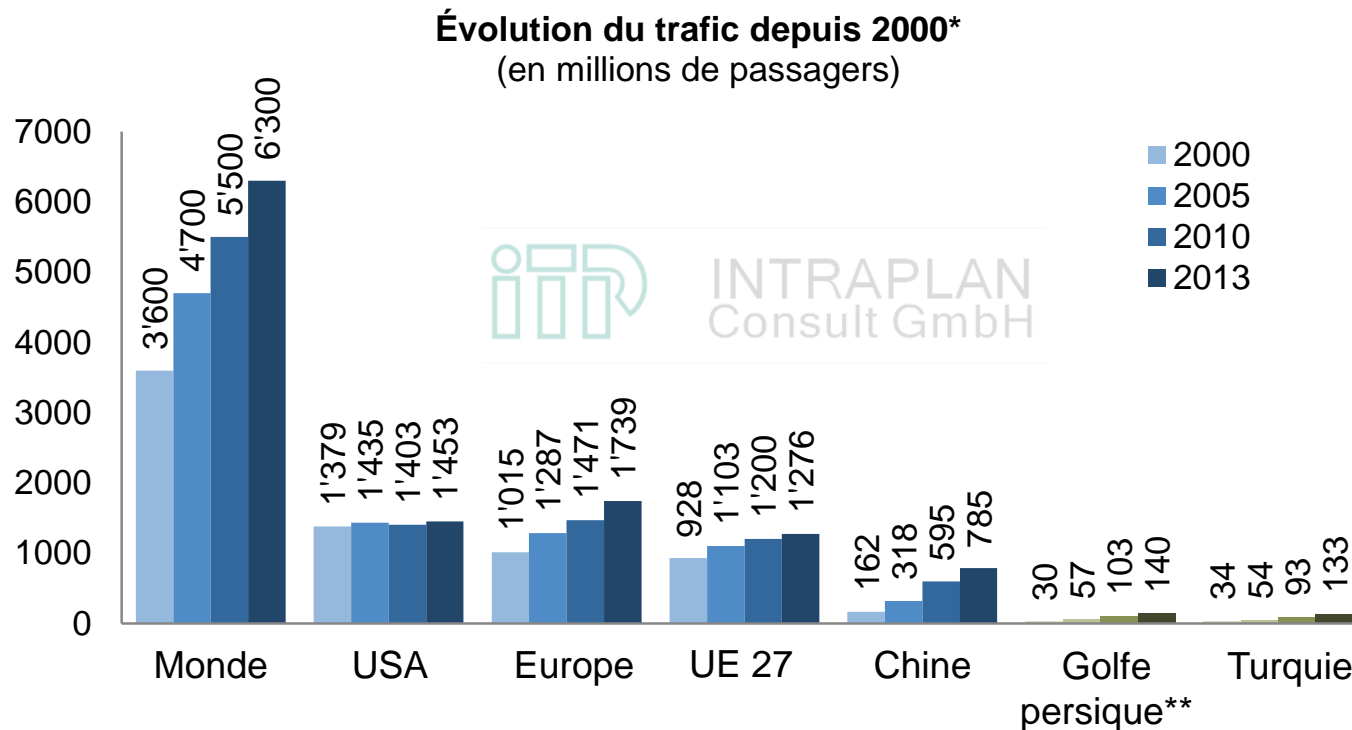
Parties T1.1 à T1.3 Intensité du trafic

Conclusion

- **Le ratio passagers aériens par habitant est élevé comparé au reste du monde**
- **Par contre, le trafic de fret connaît une importance relativement faible malgré la forte capacité économique de la Suisse et un volume du commerce extérieur élevé**
 - ➔ **le trafic de fret part en partie à l'étranger, à l'inverse, à cause des restrictions (vol de nuit, restrictions à la circulation routière), il y a peu de fret en provenance de l'étranger**
- **La proportion élevée de mouvements de l'aviation générale sur les aéroports nationaux ne reflète pas seulement la grande importance du trafic d'affaires et de loisir en Suisse. Le manque d'alternative fait que l'aviation générale occupe une place beaucoup plus importante qu'ailleurs sur les aéroports nationaux**
- **Dubaï, Abou Dhabi, le Qatar et la Turquie, pays dont le trafic aérien est en plein essor, affichent une intensité de trafic très élevée ou en très forte croissance, favorisée notamment par le soutien actif des autorités politiques**

T2.1a Évolution du trafic

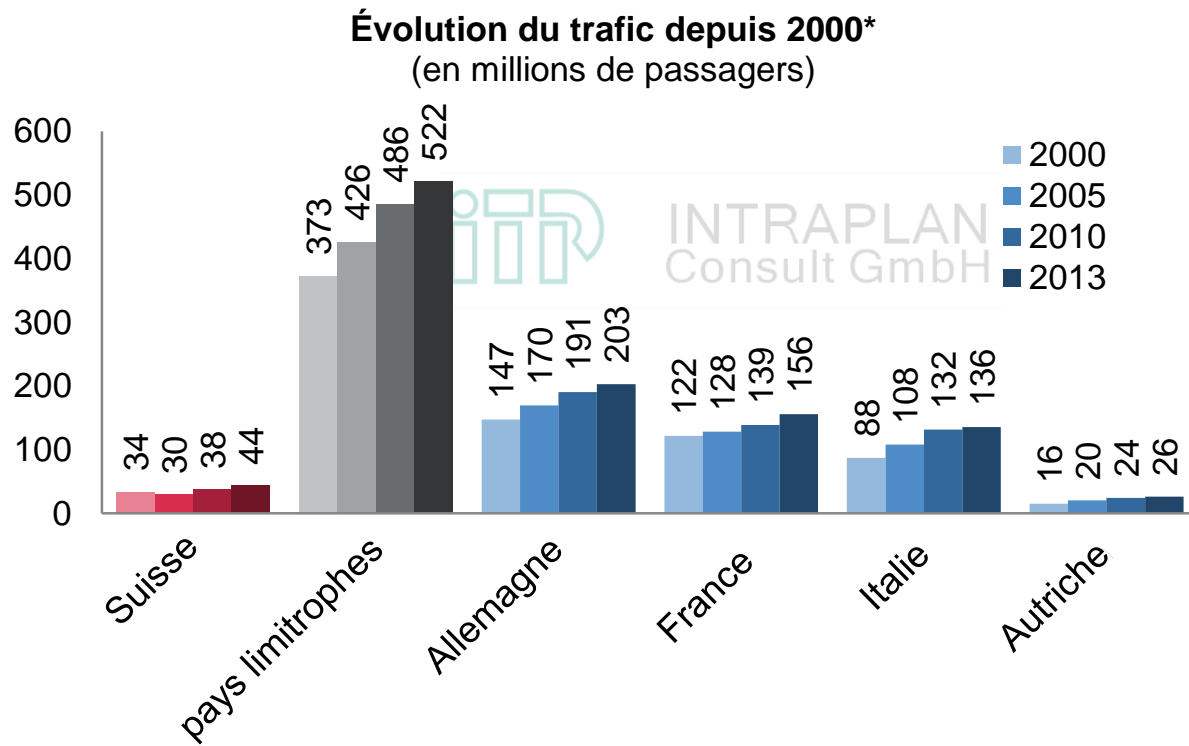
Trafic de passagers dans certaines régions du monde



- ▶ La croissance mondiale du trafic reste soutenue avec des pics en Extrême-Orient et dans le Golfe persique
- ▶ Par comparaison avec le marché américain déjà très mature, l'Europe enregistre encore une croissance significative surtout tirée par l'Europe de l'Est et du Sud-Est

T2.1b Évolution du trafic

Trafic de passagers en Suisse et dans les pays limitrophes



- **Le trafic de passagers de la Suisse représente un cinquième de trafic de passagers de l'Allemagne.**

T2.1c Évolution du trafic

Taux de croissance du trafic de passagers*

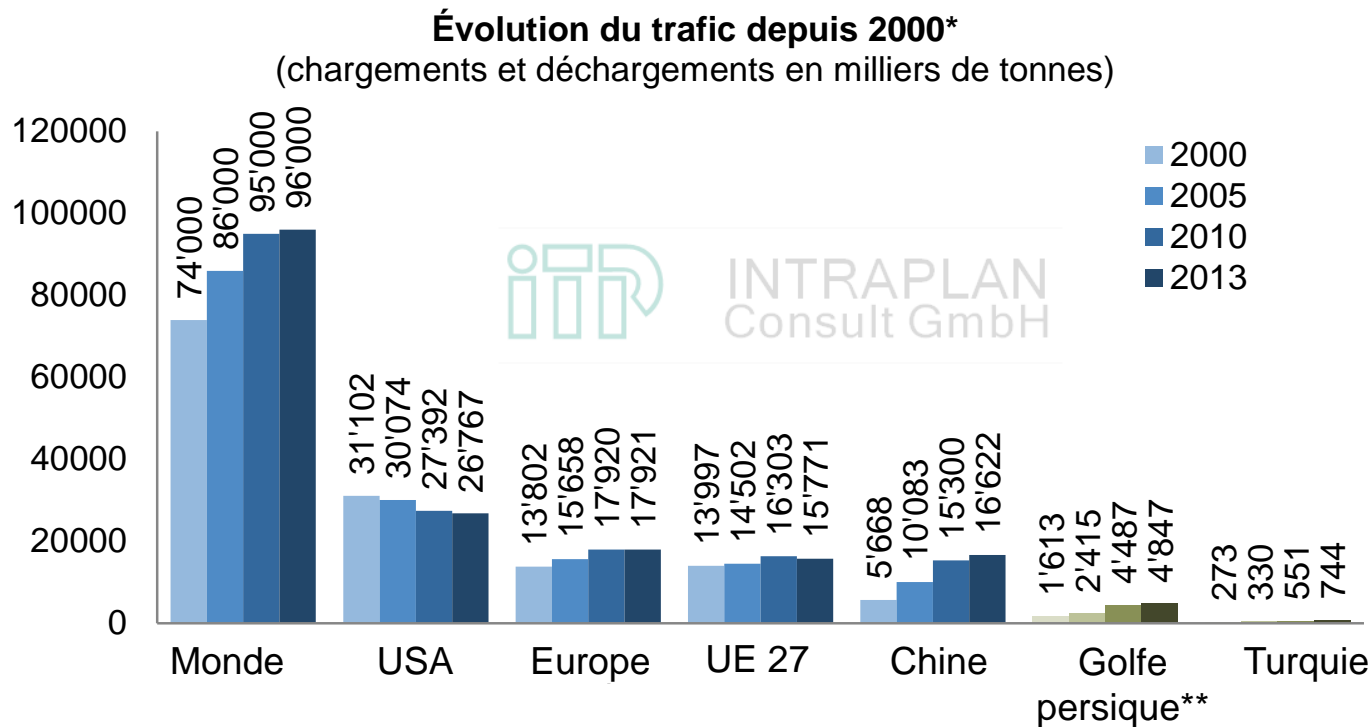
	2010-2013		2005-2013		2000-2013	
	en %	(% par an)	en %	(% par an)	en %	(% par an)
Monde	14.5	(4.6)	34.0	(3.7)	75.0	(4.4)
États-Unis	3.5	(1.2)	1.2	(0.1)	5.3	(0.4)
Europe	18.3	(5.8)	35.1	(3.8)	71.5	(4.2)
UE27	6.3	(2.1)	15.6	(1.8)	37.5	(2.5)
Chine	32.0	(9.7)	147.0	(12.0)	384.4	(12.9)
Golfe persique**	35.7	(10.7)	146.9	(12.0)	360.4	(12.5)
Turquie	43.6	(12.8)	145.6	(11.9)	291.9	(11.1)
Suisse	16.0	(5.1)	47.1	(4.9)	30.5	(2.1)
Pays limitrophes	7.3	(2.4)	22.4	(2.6)	40.0	(2.6)
Allemagne	6.3	(2.1)	19.7	(2.3)	37.7	(2.5)
France	12.4	(4.0)	21.9	(2.5)	28.1	(1.9)
Italie	3.0	(1.0)	26.0	(2.9)	55.3	(3.4)
Autriche	7.7	(2.5)	28.9	(3.2)	68.7	(4.1)

© Intraplan Consult GmbH 2014

- ▶ **Croissance de la Suisse par rapport au reste de l'Europe légèrement supérieure à la moyenne sur les 3 dernières années et fortement supérieure à la moyenne depuis 2005**
- ▶ **Croissance inférieure à la moyenne sur la période 2000-2013 en raison de l'impact du «grounding» de Swissair.**
- ▶ **Très forte croissance sur les aéroports de Chine, du Golfe persique et de la Turquie**

T2.2a Évolution du trafic

Fret avionné dans certaines régions du monde

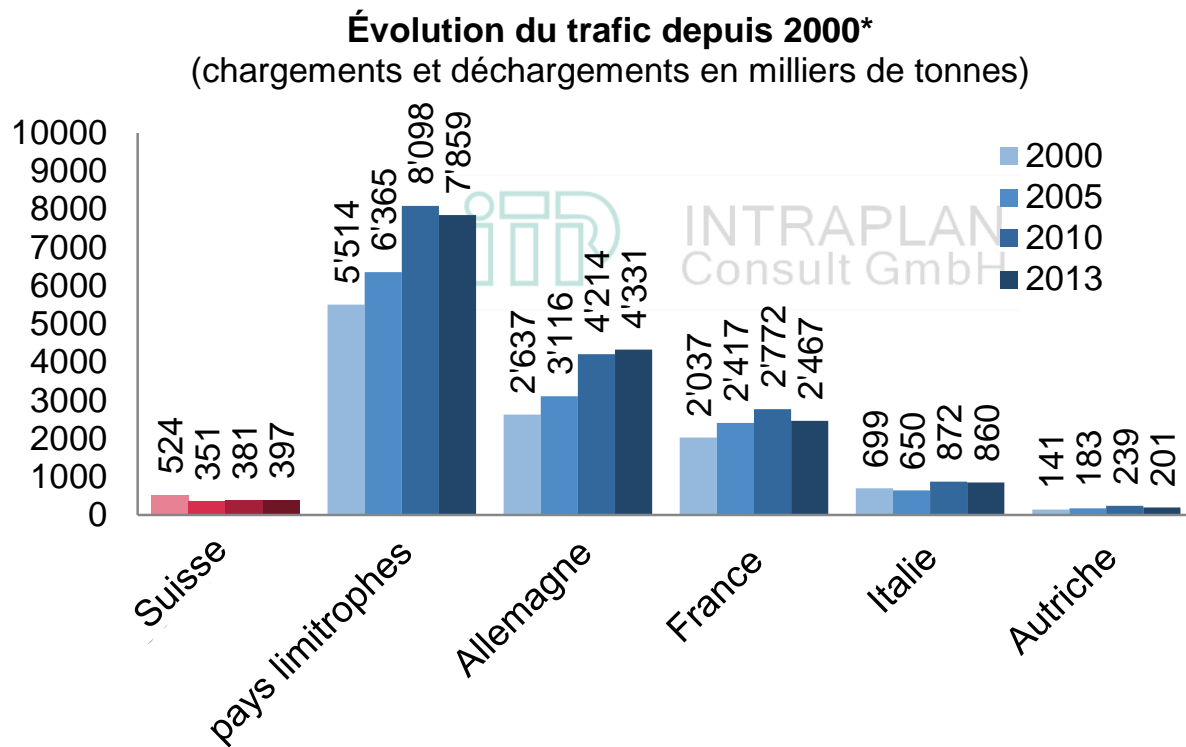


► Forte croissance mondiale du trafic de fret

► Le trafic de fret est en stagnation en Europe, en recul aux Etats-Unis

T2.2b Évolution du trafic

Fret avionné en Suisse et dans les pays limitrophes



- ▶ **Le volume de trafic de fret de la Suisse représente un dixième du volume de trafic allemand.**
- ▶ **Dans le pays limitrophes, le trafic de fret est en recul**
- ▶ **Croissance continue et modérée en Suisse depuis 2005**

T2.2c Évolution du trafic

Taux de croissance du fret avionné*

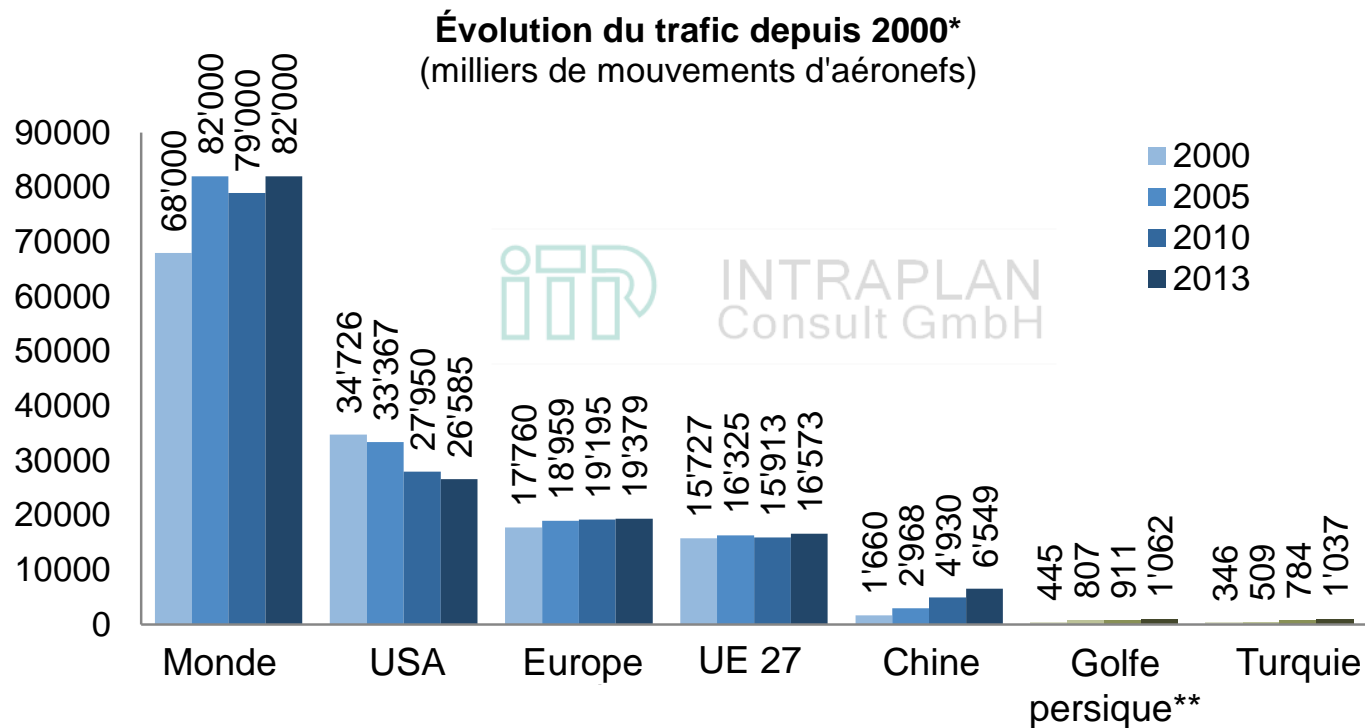
	2010-2013		2005-2013		2000-2013	
	en %	(% par an)	en %	(% par an)	en %	(% par an)
Monde	1.1	(0.4)	11.6	(1.4)	29.7	(2.0)
États-Unis	-2.3	(-0.8)	-11.0	(-1.4)	-13.9	(-1.1)
Europe	0.0	(0.0)	14.5	(1.7)	29.8	(2.0)
UE27	-3.3	(-1.1)	8.8	(1.1)	12.7	(0.9)
Chine	8.6	(2.8)	64.9	(6.5)	193.3	(8.6)
Golfe persique**	8.0	(2.6)	100.7	(9.1)	200.5	(8.8)
Turquie	35.1	(10.5)	125.9	(10.7)	172.6	(8.0)
Suisse	4.1	(1.3)	13.1	(1.6)	-24.2	(-2.1)
Pays limitrophes	-3.0	(-1.0)	23.5	(2.7)	42.5	(2.8)
Allemagne	2.8	(0.9)	39.0	(4.2)	64.2	(3.9)
France	-11.0	(-3.8)	2.0	(0.2)	21.1	(1.5)
Italie	-1.4	(-0.5)	32.4	(3.6)	23.1	(1.6)
Autriche	-16.0	(-5.6)	10.0	(1.2)	42.4	(2.8)

© Intraplan Consult GmbH 2014

- **Croissance continue (modérée) du trafic de fret sur les aéroports suisses dans un contexte de marché européen du fret en faible évolution (depuis 2010)**
- **Les quantités de fret enregistrées en son temps par Swissair (2000) n'ont plus jamais été atteintes**

T2.3a Évolution du trafic

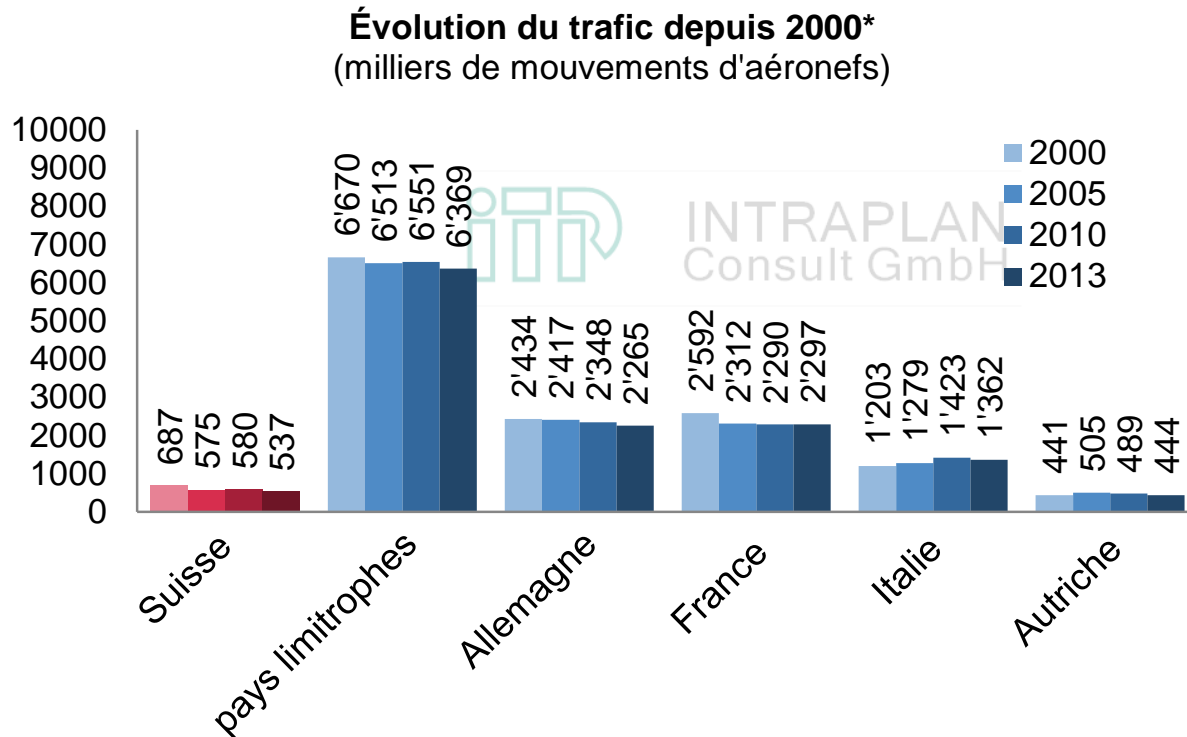
Mouvements d'aéronefs dans certaines régions du monde



- ▶ **Mouvements d'aéronefs en recul aux Etats-Unis et pratiquement stationnaires en Europe nonobstant la croissance du nombre de passagers.**
- ▶ **Forte croissance en Chine et en Turquie**

T2.3b Évolution du trafic

Mouvements d'aéronefs en Suisse et dans les pays limitrophes



- ▶ **Le nombre de mouvements d'aéronefs est en stagnation sur les aéroports européens malgré des progressions significatives du trafic de passagers.**

T2.3c Évolution du trafic

Taux de croissance des mouvements d'aéronefs*

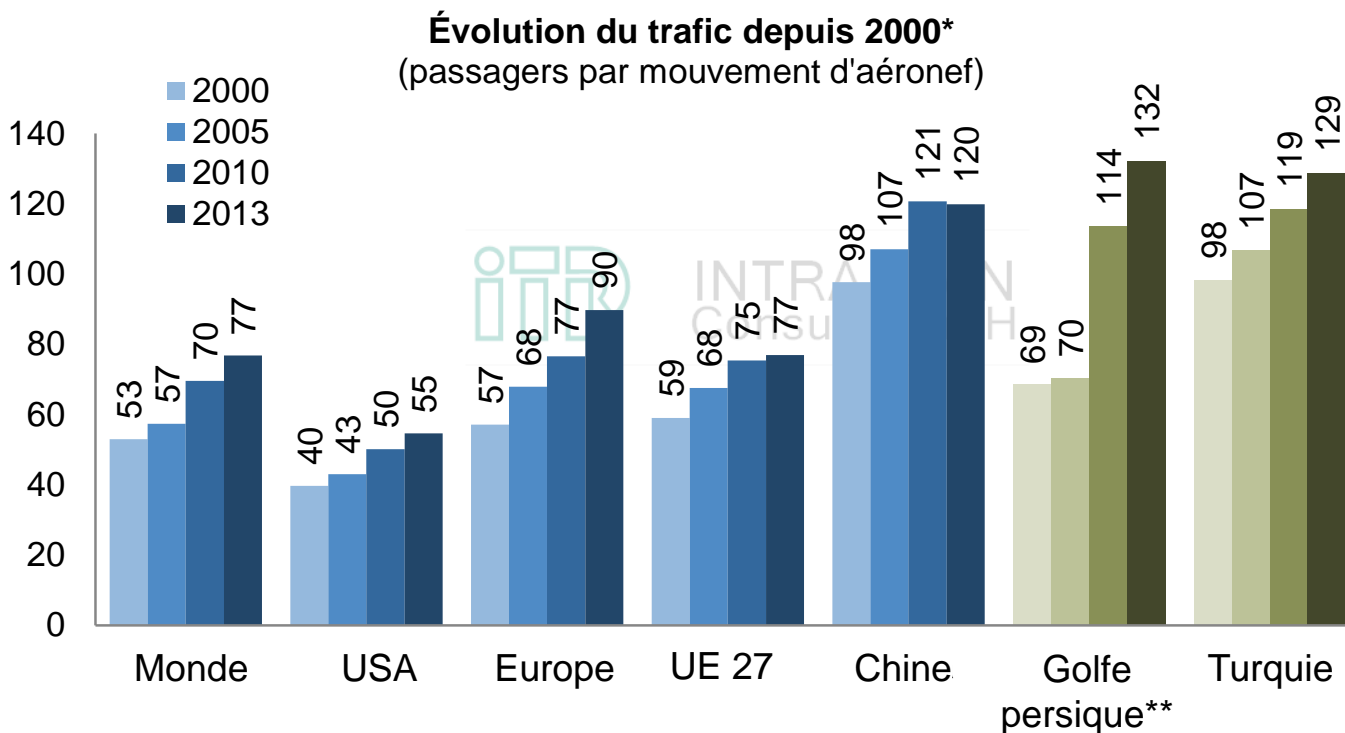
	2010-2013		2005-2013		2000-2013	
	en %	(% par an)	en %	(% par an)	en %	(% par an)
Monde	3.8	(1.3)	0.0	(0.0)	20.6	(1.5)
États-Unis	-4.9	(-1.7)	-20.3	(-2.8)	-23.4	(-2.0)
Europe	1.0	(0.3)	2.2	(0.3)	9.1	(0.7)
UE27	4.1	(1.3)	1.5	(0.2)	5.4	(0.4)
Chine	32.9	(9.9)	120.7	(10.4)	294.5	(11.1)
Golfe persique**	16.6	(5.3)	31.5	(3.5)	138.8	(6.9)
Turquie	32.3	(9.8)	103.8	(9.3)	199.4	(8.8)
Suisse	-7.4	(-2.5)	-6.7	(-0.9)	-21.9	(-1.9)
Pays limitrophes	-2.8	(-0.9)	-2.2	(-0.3)	-4.5	(-0.4)
Allemagne	-3.5	(-1.2)	-6.3	(-0.8)	-6.9	(-0.5)
France	0.3	(0.1)	-0.7	(-0.1)	-11.4	(-0.9)
Italie	-4.3	(-1.5)	6.5	(0.8)	13.3	(1.0)
Autriche	-9.2	(-3.2)	-12.2	(-1.6)	0.7	(0.1)

© Intraplan Consult GmbH 2014

- **Le nombre de mouvements d'aéronefs est en stagnation sur les aéroports européens malgré des progressions significatives du trafic de passagers.**

T2.4a Évolution du trafic

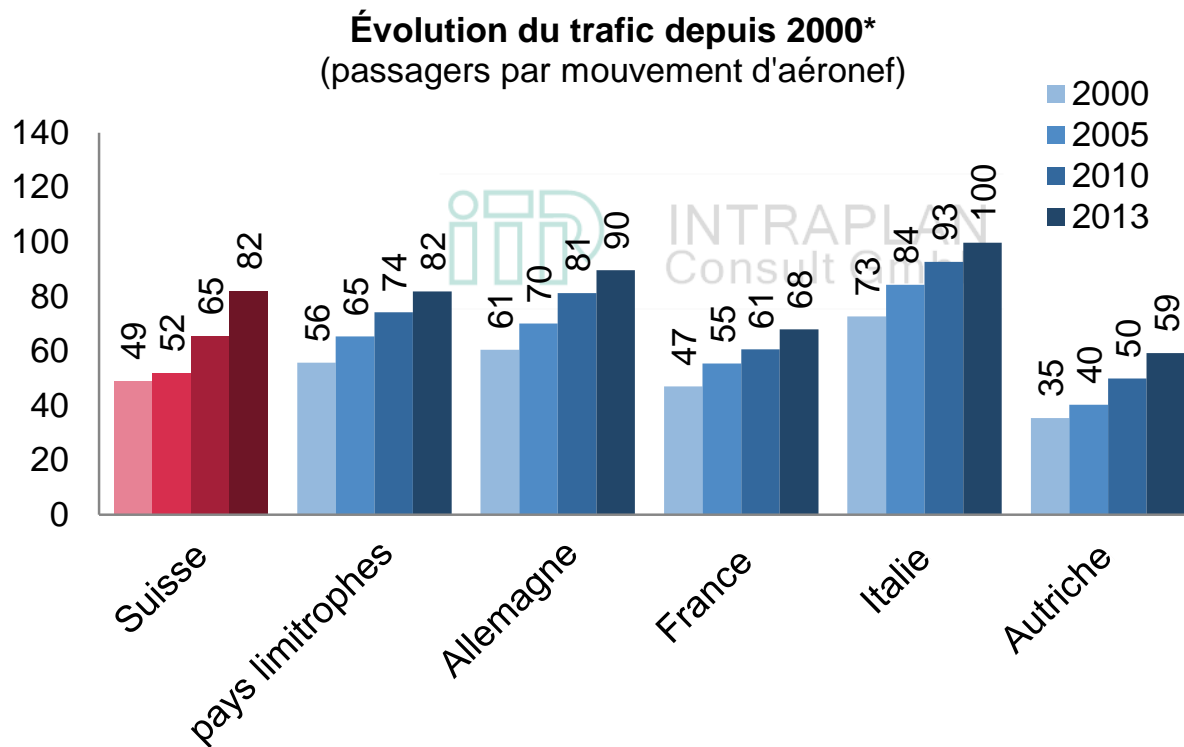
Passagers par mouvement dans certaines régions du monde



- **Les aéroports de l'Europe de l'Est et du Golfe persique enregistrent une croissance particulièrement soutenue du nombre moyen de passagers par mouvement d'aéronef**

T2.4b Évolution du trafic

Passagers par mouvement d'aéronef: Suisse et pays limitrophes



- ▶ Les aéroports suisses enregistrent une croissance plus forte que la moyenne du nombre moyen de passagers par mouvement d'aéronef.
- ▶ En 2013, le nombre moyen de passagers par mouvement d'aéronef sur les aéroports suisses avoisine pour la première fois le niveau moyen enregistré dans les pays voisins.

T2.4c Évolution du trafic

Évolution du nombre de passagers par mouvement d'aéronef*

	2010-2013		2005-2013		2000-2013	
	en %	(% par an)	en %	(% par an)	en %	(% par an)
Monde	10.4	(3.4)	34.0	(3.7)	45.1	(2.9)
États-Unis	8.9	(2.9)	27.1	(3.0)	37.6	(2.5)
Europe	17.1	(5.4)	32.2	(3.6)	57.1	(3.5)
UE27	2.0	(0.7)	13.9	(1.6)	30.5	(2.1)
Chine	-0.6	(-0.2)	11.9	(1.4)	22.8	(1.6)
Golfe persique**	16.4	(5.2)	87.8	(8.2)	92.8	(5.2)
Turquie	8.6	(2.8)	20.5	(2.4)	30.9	(2.1)
Suisse	25.2	(7.8)	57.6	(5.9)	67.1	(4.0)
Pays limitrophes	10.3	(3.3)	25.2	(2.8)	46.6	(3.0)
Allemagne	10.2	(3.3)	27.7	(3.1)	48.0	(3.1)
France	12.1	(3.9)	22.7	(2.6)	44.6	(2.9)
Italie	7.7	(2.5)	18.3	(2.1)	37.1	(2.5)
Autriche	18.5	(5.8)	46.7	(4.9)	67.5	(4.0)

© Inraplan Consult GmbH 2015

- ▶ **Le nombre de passagers par mouvement d'aéronef est en nette croissance dans les pays comme l'Autriche ou la Suisse qui traditionnellement avaient des valeurs inférieures à la moyenne.**
- ▶ **Fini l'effet de rattrapage de la Suisse par rapport à ses voisins et au reste de l'Europe, la croissance du nombre de passagers par mouvement devrait se tasser à l'avenir.**

Parties T2.1 à T2.4 Évolution du trafic

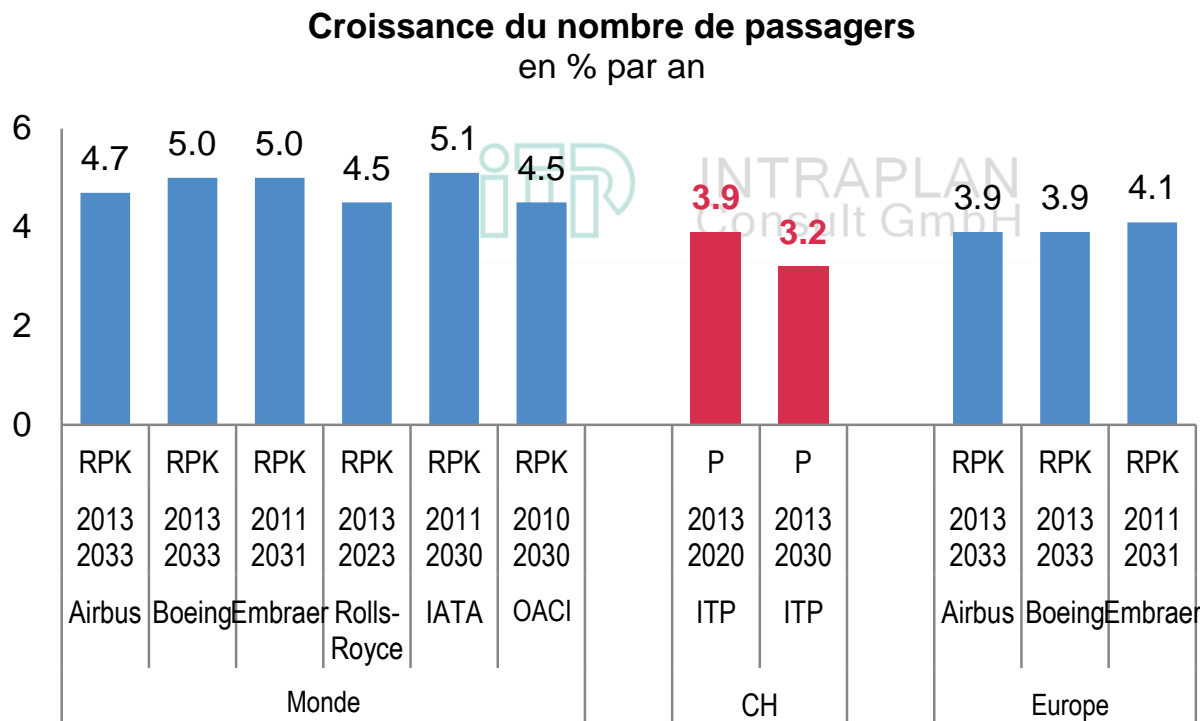
Conclusion

- **Évolution du trafic de passagers en Suisse supérieure à la moyenne depuis 2005 au moins; la faillite de Swissair se fait encore ressentir sur le taux de croissance mesuré depuis 2000**
- **Croissance continue (modérée) du trafic de fret sur les aéroports suisses dans un contexte de marché européen du fret en faible évolution (depuis 2010)**
- **Forte croissance du trafic aérien, notamment à Dubaï, à Abou Dhabi, au Qatar et en Turquie du fait des flux de passagers en correspondance et de marchandises en transbordement**
- **Les mouvements d'aéronefs enregistrés en Suisse et ailleurs en Europe par le trafic régulier et charter progressent faiblement malgré une croissance significative du nombre de passagers. Autrement dit: le taux d'occupation des avions (nombre de passagers par vol) a fortement augmenté.**
- **En 2013, le nombre moyen de passagers par mouvement d'aéronef sur les aéroports suisses avoisine pour la première fois le niveau moyen enregistré dans les pays voisins.**

T3.1 Prévisions mondiales et régionales¹

Trafic de passagers

Prévisions comparées pour la Suisse, l'Europe et le reste du monde

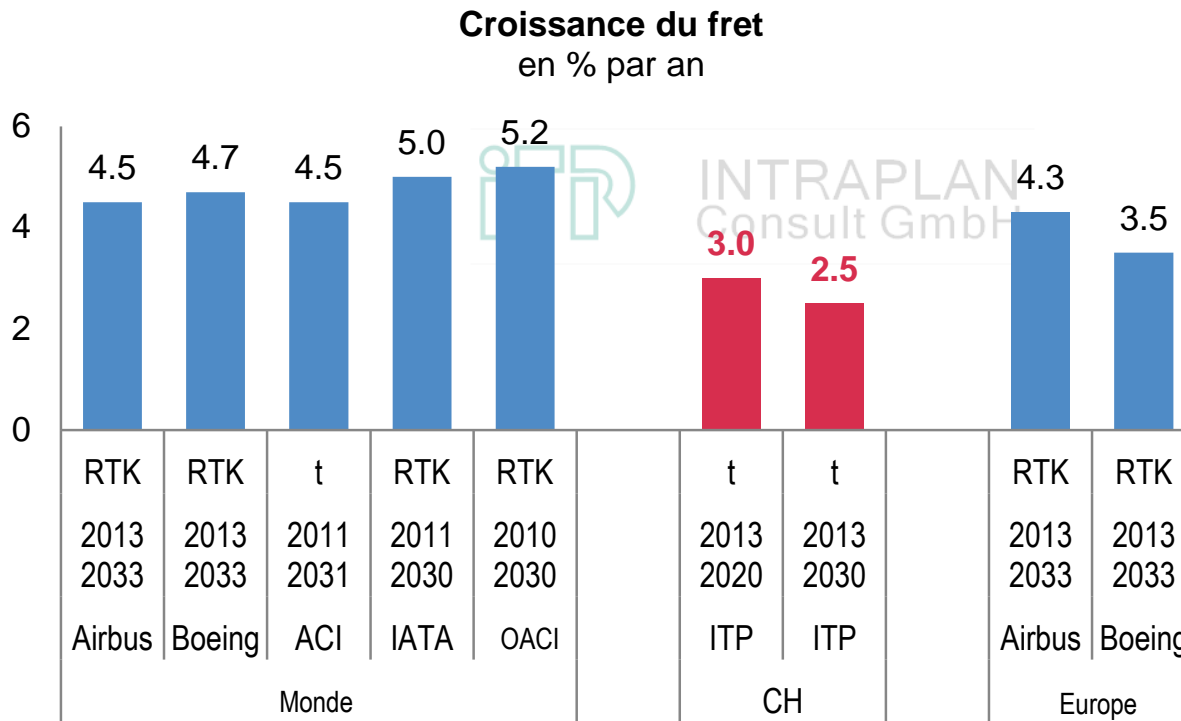


► **Prévisions pour la Suisse légèrement inférieures à la moyenne**

T3.2 Prévisions mondiales et régionales¹

Trafic de fret

Prévisions comparées pour la Suisse, l'Europe et le reste du monde

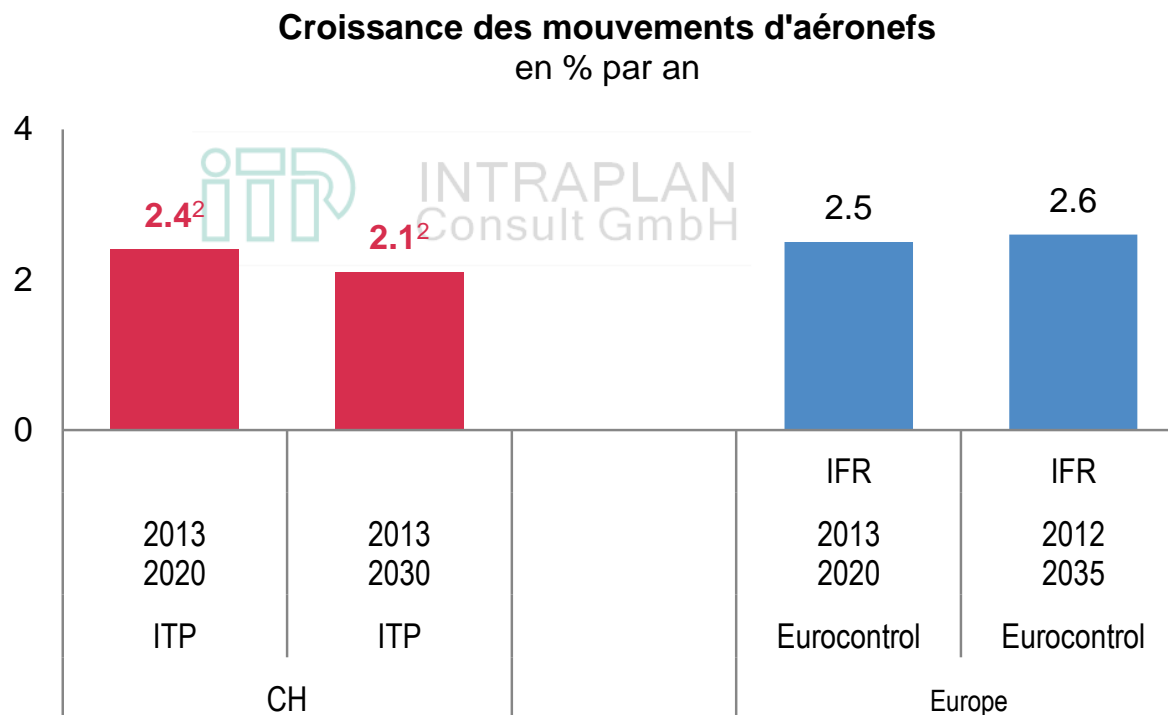


► **Prévisions nettement inférieures pour la Suisse**

T3.3 Prévisions mondiales et régionales¹

Mouvements d'aéronefs

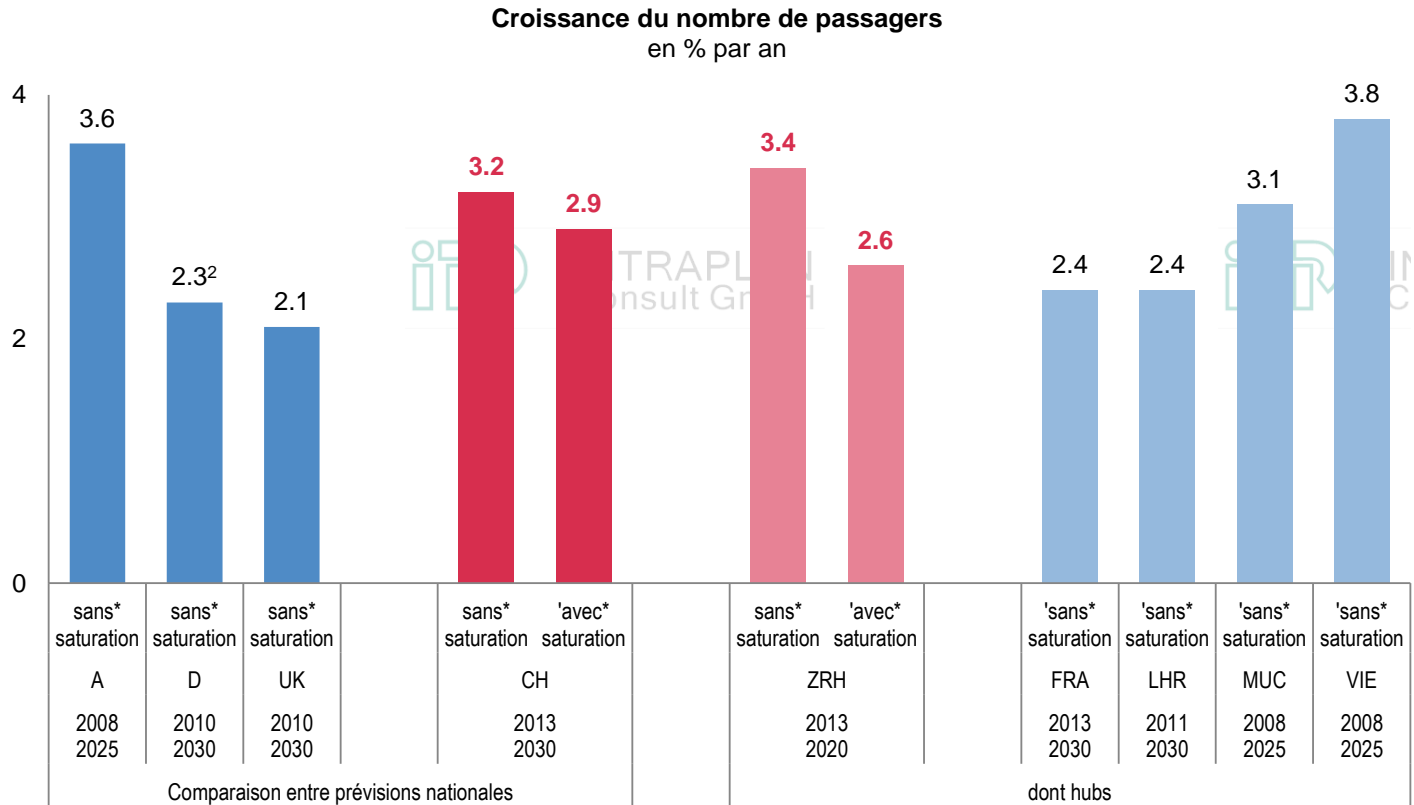
Prévisions comparées pour la Suisse et l'Europe



► **Prévisions pour la Suisse légèrement inférieures à la moyenne**

T4.1a Prévisions pour certains pays et hubs¹

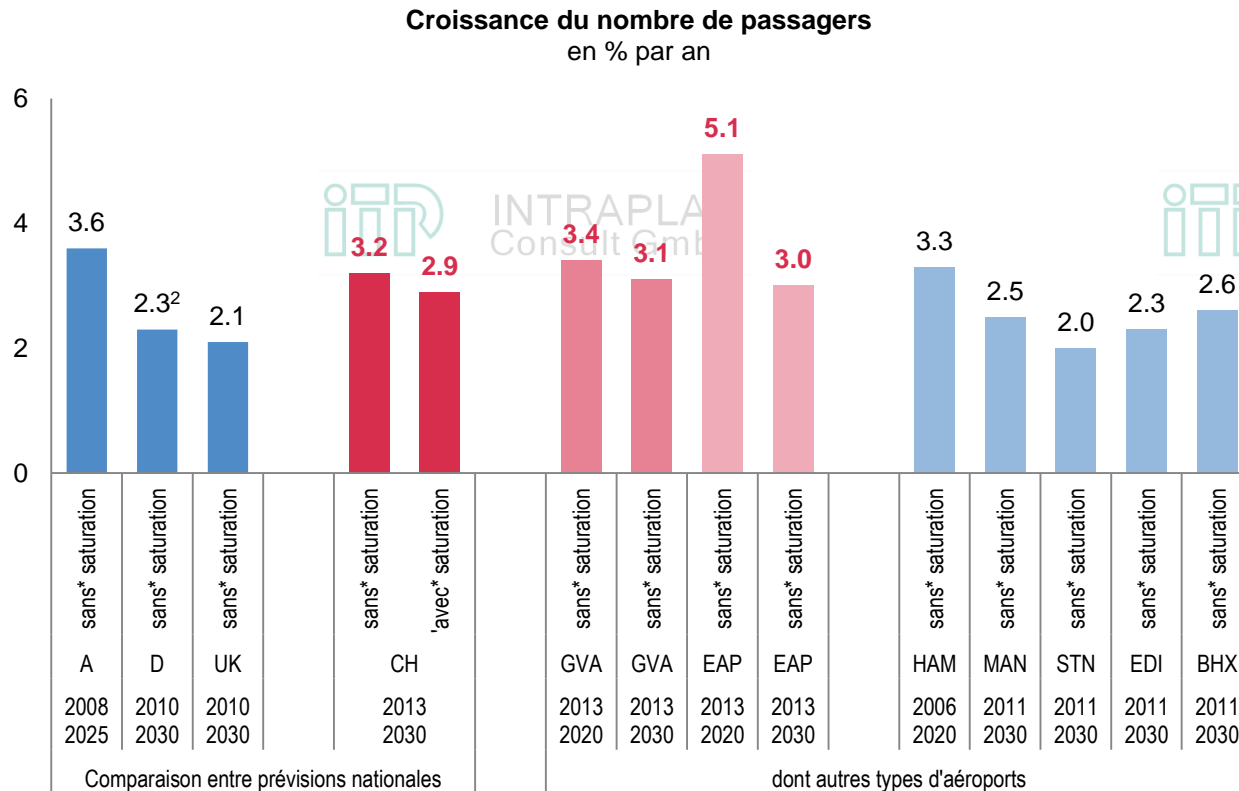
Trafic de passagers



- ▶ **Prévisions supérieures à la moyenne pour ZRH mais uniquement dans l'hypothèse où il n'y aurait pas de problèmes de capacités**
- ▶ **Vu les problèmes de capacités que rencontre ZRH, ce dernier affiche les plus faibles prévisions de croissance de Suisse**

T4.1b Prévisions pour certains pays et aéroports¹

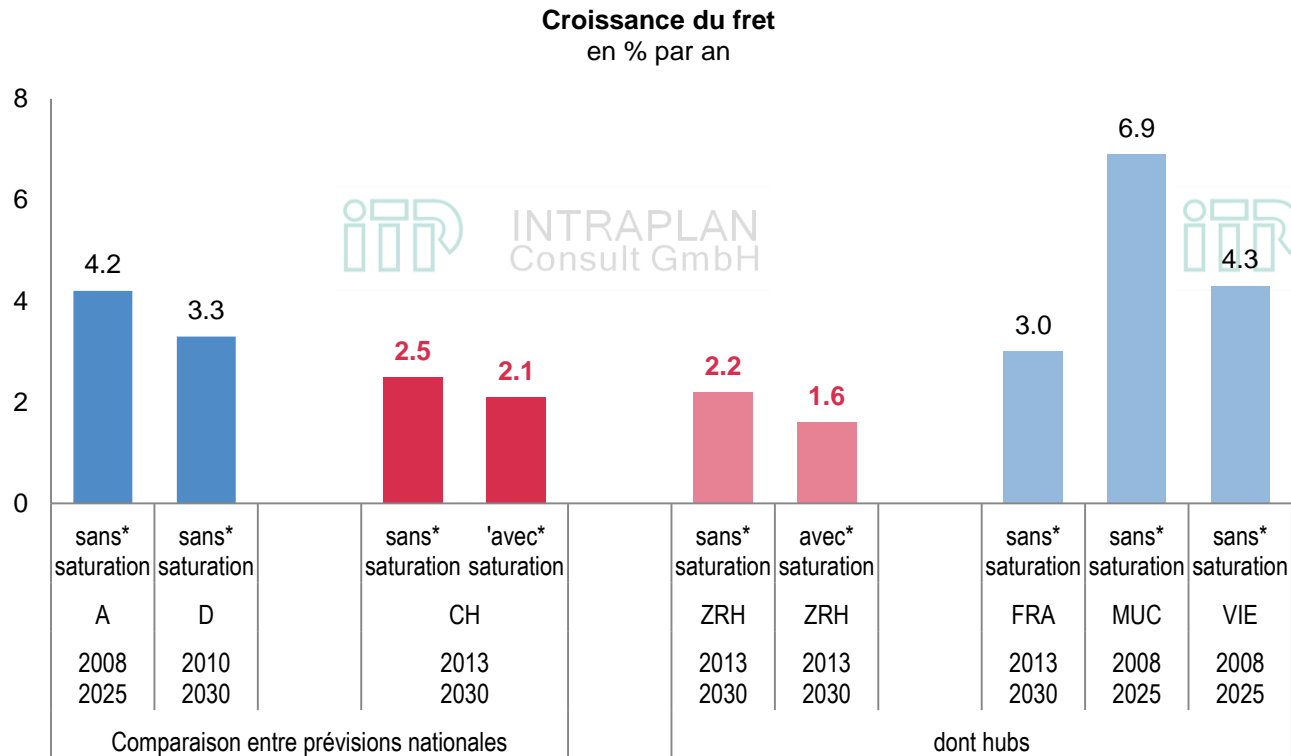
Trafic de passagers



- ▶ **Évolution supérieure à la moyenne attendue pour divers aéroports suisses**
- ▶ **L'aéroport de Genève arrivera à saturation**

T4.2a Prévisions pour certains pays et hubs¹

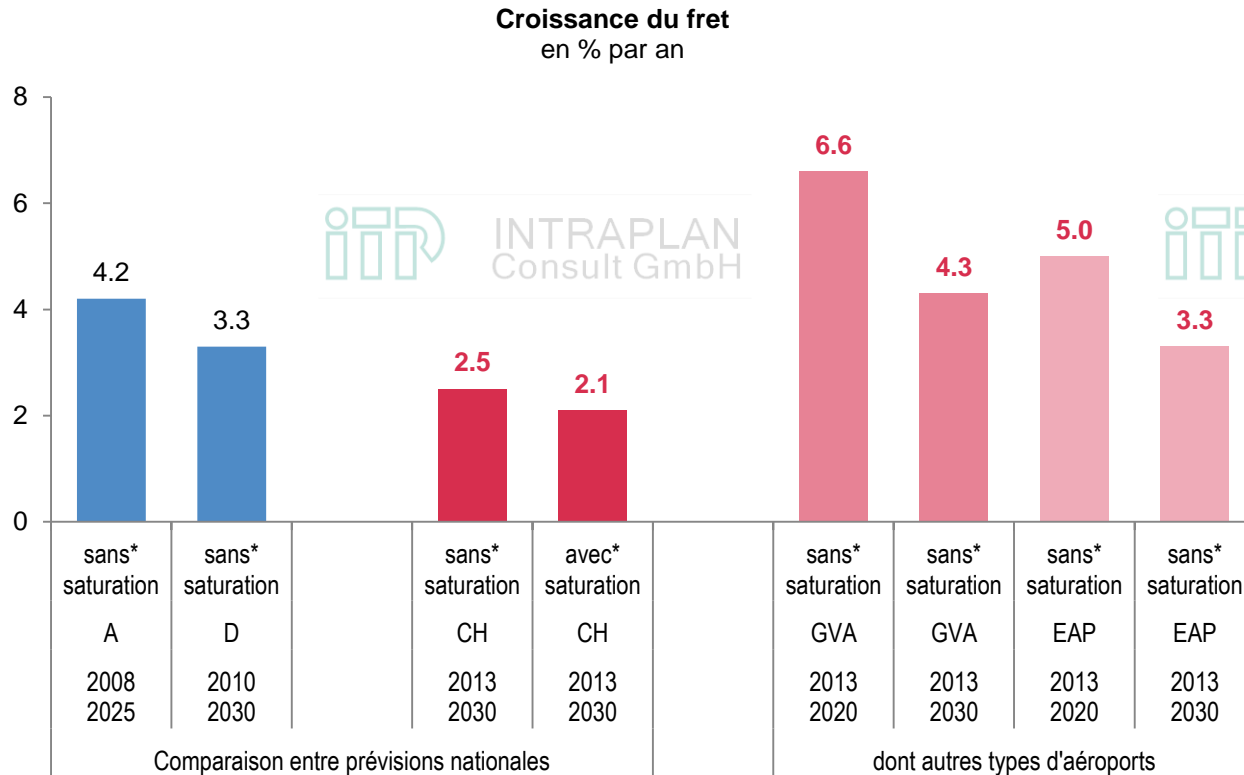
Trafic de fret



- **ZRH nettement inférieur à la moyenne en partie en raison d'un environnement défavorable (restrictions frappant les vols de nuit et le trafic poids lourds en Suisse)**

T4.2b Prévisions pour certains pays et aéroports¹

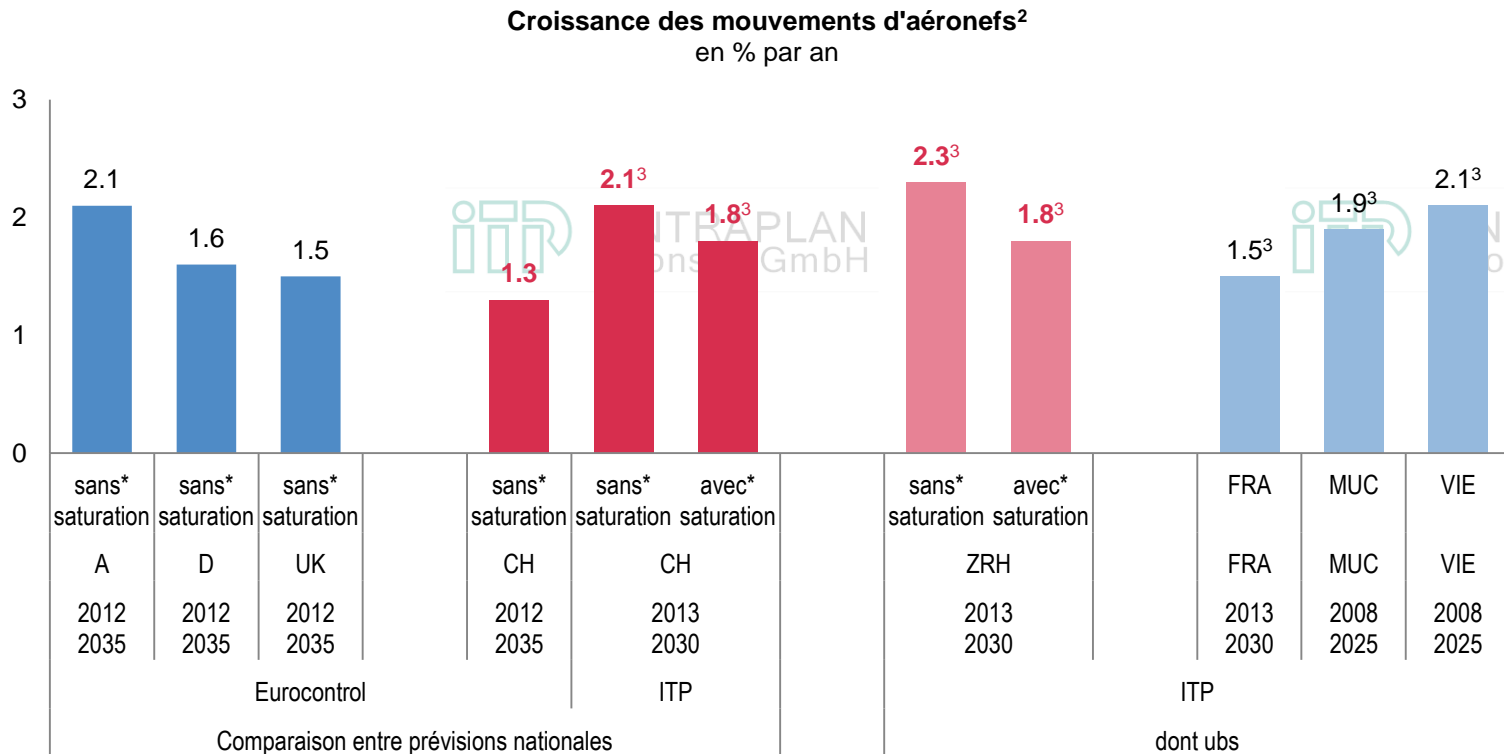
Trafic de fret



- ▶ **Évolution nettement inférieure à la moyenne malgré le niveau élevé du commerce extérieur de la Suisse**
- ▶ **Croissance relativement forte à GVA et à l'EAP (notamment par rapport à ZRH) mais sur la base d'une faible quantité de trafic de fret**

T4.3a Prévisions pour certains pays et hubs¹

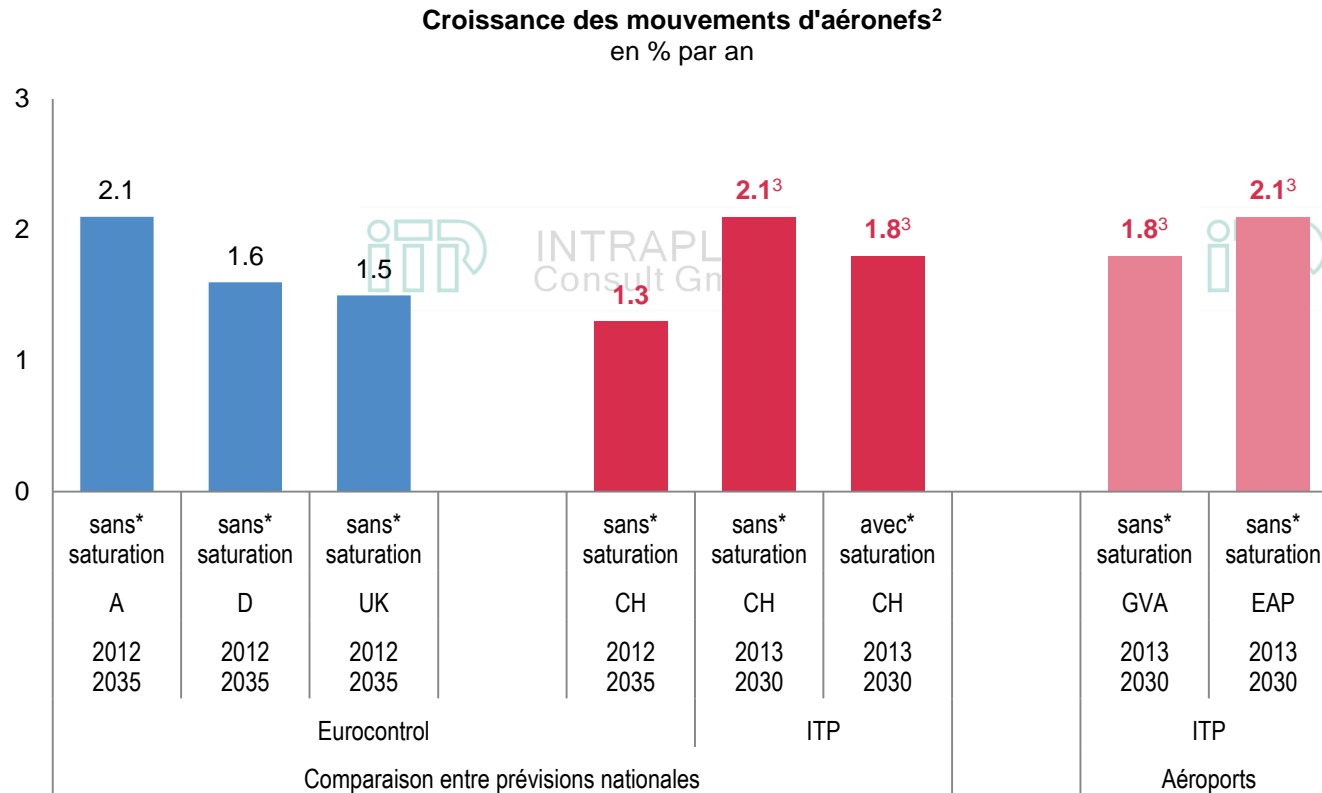
Mouvements d'aéronefs



- ▶ **Sur le plan national, chiffres plus élevés que ceux attendus par Eurocontrol**
- ▶ **Jusqu'à l'horizon 2020, Eurocontrol s'attend toutefois à une croissance de 1,8 % par an compte tenu de restrictions des capacités**
- ▶ **Croissance du marché¹ à ZRH plus élevée que pour d'autres hubs**

T4.3b Prévisions pour certains pays et aéroports¹

Mouvements d'aéronefs



- ▶ **Sur le plan national, chiffres plus élevés que ceux attendus par Eurocontrol**
- ▶ **Jusqu'à l'horizon 2020, Eurocontrol s'attend toutefois à une croissance de 1,8 % par an compte tenu de restrictions des capacités**

T3/T4 Prévisions de la demande

Conclusion

- **Nonobstant le niveau de trafic aérien élevé déjà atteint, les prévisions, hors problèmes de capacités, du trafic de passagers et des mouvements d'aéronefs en Suisse sont comparables aux prévisions pour les autres pays européens**
- **Nonobstant le volume élevé du commerce extérieur de la Suisse, les prévisions de trafic de fret sont nettement inférieures à la moyenne**
 - ➔ **Conséquence des fortes restrictions au vol de nuit sur les aéroports suisses, de l'interdiction de circuler la nuit pour les poids lourds et des dispositions douanières**
- **Si les capacités n'étaient pas limitées, ZRH connaîtrait une croissance du nombre de passagers et de mouvements d'aéronefs comparable à celle des autres hubs (qui, contrairement à ZRH, souhaitent s'agrandir parfois massivement)**

T5.1a Compagnies aériennes suisses

Swiss dans le trafic aérien mondial en 2013

	Trafic de passagers		Trafic de fret		Tonnes-kilomètres payantes totales ¹	
	Milliards KPP	part de Swiss en %	Milliards TKP	part de Swiss en %	Milliards TKP	part de Swiss en %
Monde (OACI)	5782	15.6	(214) ²	0.7	792	0.6
IATA	5839	15.4	196	0.8	780	0.6
Star Alliance	1553	58.0	(40) ³	3.8	196	2.6
Groupe Lufthansa	210	429.2	10	14.8	31	16.1
Swiss (LX)	35	100.0	2	100	5	100.0
Europe (OACI)	1556	57.9	42	3.7	197	2.6
AEA	901	100.0	35	4.4	125	4.0

© Intraplan Consult GmbH 2015

► Par comparaison: part de la Suisse

- dans l'économie mondiale: 0,6 % (en parité pouvoir d'achat)
- dans le commerce mondial: 1,2 %

T5.1b Compagnies aériennes suisses

Swiss et autres compagnies aériennes suisses en 2014

	Trafic de passagers ¹			
	Total		dont trafic européen ²	
	SKO ³ en millions par semaine	Part en %	SKO ³ en millions par semaine	Part en %
Swiss	829.8	71.9	269.2	50.3
EasyJet Switzerland	192.4	16.7	192.4	36.0
Edelweiss Air	85.2	7.4	43.6	8.2
PrivatAir	16.4	1.4	0.0	0.0
Belair	11.4	1.0	11.4	2.1
Etihad Regional / Darwin	7.7	0.7	7.7	1.4
Helvetic	7.2	0.6	7.2	1.3
Sky Work Airlines	3.6	0.3	3.6	0.7
Total	1154	100.0	535	100.0

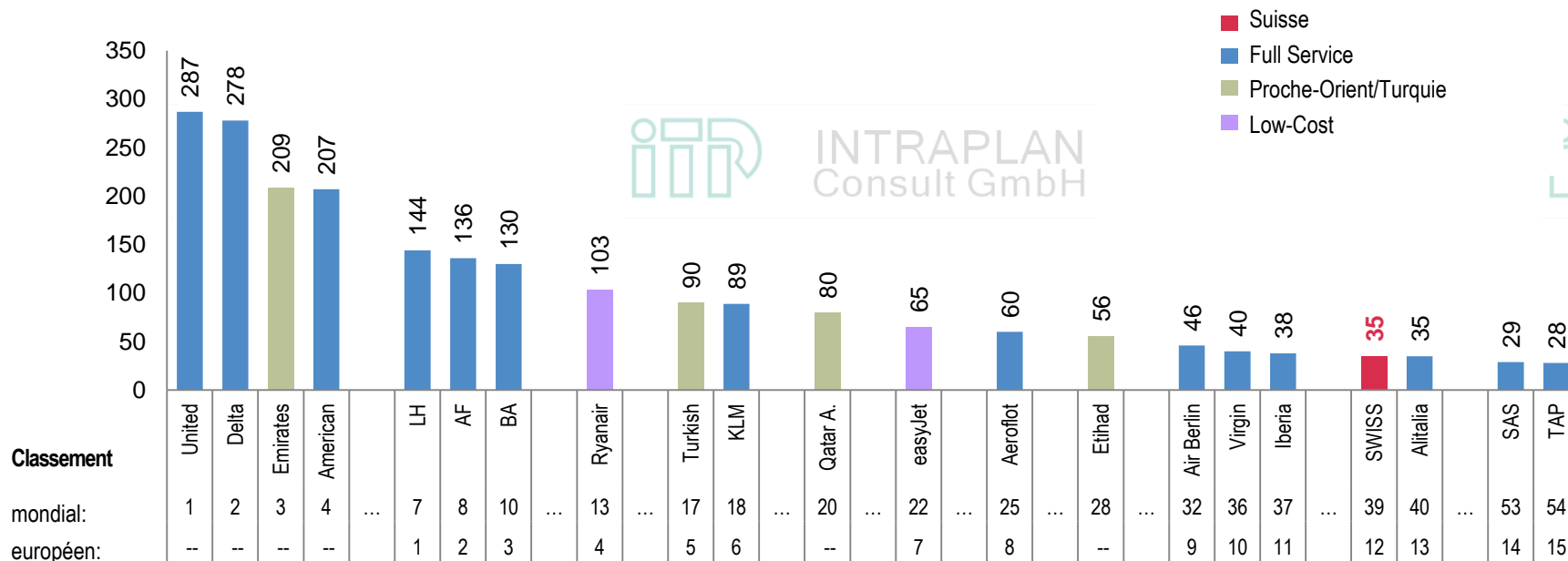
© Intraplan Consult GmbH 2015

- ▶ **La part de sièges kilomètres offerts (SKO) par Swiss (y compris Edelweiss) sous ses propres numéros de vol sur l'ensemble des SKO des compagnies aériennes suisses atteint environ 79 %**
- ▶ **EasyJet Switzerland compte environ 36 % des sièges kilomètres offerts par les compagnies aériennes suisses dans le trafic européen.**

T5.2a Compagnies aériennes suisses

Classement de Swiss pour le trafic de passagers en 2013

Sièges-kilomètres offerts par compagnie aérienne
en milliards de KPP



► Importance de Swiss

- 39^e rang mondial
- 12^e rang européen

► Prestation de trafic de Swiss

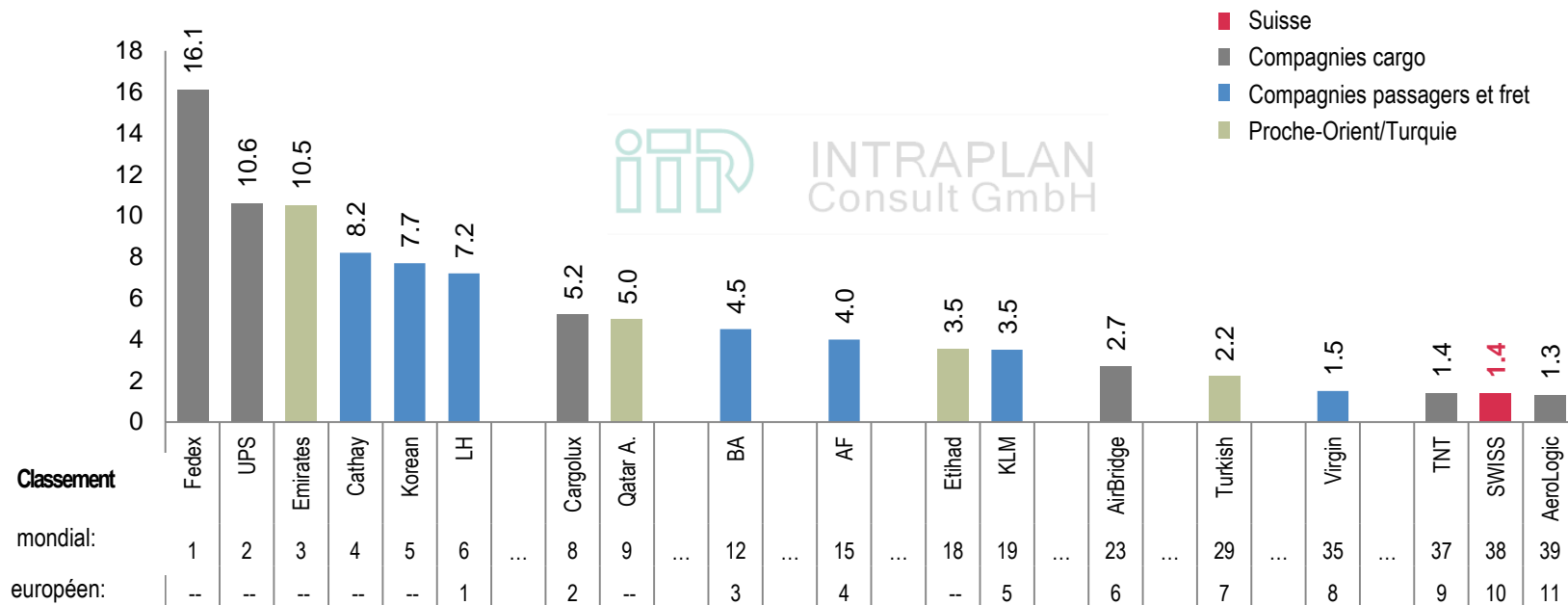
- env. 1/8 du n° 1 mondial (United)
- env. 1/4 du n° 1 européen (Lufthansa)



T5.3 Compagnies aériennes suisses

Classement de Swiss pour le trafic de fret en 2013

Sièges-kilomètres offerts par compagnie aérienne
en milliards de KPP



► **Importance de Swiss**

- 38^e rang mondial
- 10^e rang européen

► **Prestation de trafic de Swiss**

- env. 1/12 du n°1 mondial (FedEx)
- env. 1/6 du n° 1 européen (Lufthansa)

T5.4a Compagnies aériennes suisses

Évolution comparative du trafic de passagers

	Variation des KPP en %			
	2012-2013	2010-2013	2005-2013	2000-2013
Swiss (LX)	4.7	18.9	71.4	2.5¹
Monde	1.8	20.8	56.9	92.2
AEA	-3.5	15.1	28.9	47.0
Lufthansa	1.3	11.5	28.3	53.7
Air France	0.4	9.0	17.7	48.6
Alitalia	-1.4	7.3	-4.0	-11.9
Austrian	-1.4	1.4	-7.0	99.2
British Airways	4.5	23.2	17.3	9.5
Iberia	-21.1	-26.1	-22.6	-5.2
KLM	3.2	14.1	30.3	47.6
SAS	7.4	20.5	17.8	44.2

© Intraplan Consult GmbH 2015

- ▶ Depuis 2005, Swiss connaît un développement nettement supérieur à la moyenne, notamment vis-à-vis des autres compagnies européennes.
- ▶ Fort tassement de l'évolution ces dernières années.
- ▶ La prestation de trafic de l'ex-Swissair a été déjà dépassée.

T5.4b Compagnies aériennes suisses

Évolution comparative du trafic de passagers

Comparaison avec l'évolution des concurrents du Proche-Orient et de la Turquie

	Variation des KPP en %			
	2012-2013	2010-2013	2005-2013	2000-2013
Swiss (LX)	4.7	18.9	71.4	2.5 ¹
Emirates	11.0	45.7	236.3	922.9
Etihad Airways	16.3	66.2	n.a.	n.a.
Qatar Airways	11.0	51.5	n.a.	n.a.
Turkish Airlines	21.0	93.4	322.3	417.5

© Intraplan Consult GmbH 2015

- **En termes de KPP, Turkish Airlines a quasiment doublé sa prestation de trafic ces trois dernières années.**

T5.4c Compagnies aériennes suisses

Évolution comparative du trafic de passagers¹

	Variation des SKO ² en %	
	2012-2014	2008-2014
Swiss	4.3	7.3
EasyJet Switzerland	16.5	173.1
Edelweiss Air	3.8	175.5
Belair	-16.3	-
Etihad Regional / Darwin	39.4	86.3
Helvetic	85.4	185.3
Sky Work Airlines	-39.1	-

© Intraplan Consult GmbH 2015

- ▶ **L'offre des compagnies aériennes suisses connaît un développement nettement supérieur à la moyenne.**
- ▶ **Etihad Regional / Darwin, Helvetic et EasyJet Switzerland affichent la plus forte progression depuis 2008.**
- ▶ **EasyJet Switzerland affiche une forte progression alors que son volume de SKO est relativement élevé:**
 - 2008: env. 70 millions de SKO hebdomadaires**
 - 2012: env. 165 millions de SKO hebdomadaires**
 - 2014: env. 190 millions de SKO hebdomadaires**

T5.5a Compagnies aériennes suisses

Évolution comparative du trafic de fret

	Variation des TKP en %			
	2012-2013	2010-2013	2005-2013	2000-2013
Swiss	2.5	11.4	37.7	-21.1 ¹
Monde	5.7	6.4	37.5	65.8
AEA	2.6	2.2	-0.2	9.0
Lufthansa	0.5	-3.5	-6.0	1.5
Air France	-6.1	-14.7	-26.8	-15.4
Alitalia	4.0	6.0	-66.9	-73.9
Austrian	3.4	-10.4	-39.5	16.9
British Airways	-4.7	0.1	-5.4	-1.2
IBERIA	-15.9	-23.6	-3.3	9.5
KLM	1.1	-1.5	-20.7	-6.9
SAS	14.4	18.9	-8.2	-14.5

© Intraplan Consult GmbH 2015

- ▶ Depuis 2005, Swiss connaît un développement supérieur à la moyenne vis-à-vis des compagnies européennes « en réseau ».
- ▶ Ces dernières ont nettement reculé en termes de parts de marché au niveau mondial.
- ▶ On observe un fort ralentissement ces dernières années.

T5.5b Compagnies aériennes suisses

Évolution comparative du trafic de fret

Comparaison avec l'évolution des concurrents du Proche-Orient et de la Turquie

	Variation des TKP en %			
	2012-2013	2010-2013	2005-2013	2000-2013
Swiss	2.5	11.4	37.7	-21.1 ¹
Emirates	19.9	29.7	151.9	731.1
Etihad Airways	12.3	96.8	n.a.	n.a.
Qatar Airways	37.0	63.3	n.a.	n.a.
Turkish Airlines	13.6	113.4	391.8	853.5

© Intraplan Consult GmbH 2015

- **Qatar Airways affiche actuellement la plus forte croissance de trafic de fret (+ 37 % en 2013 par rapport à l'année précédente)**

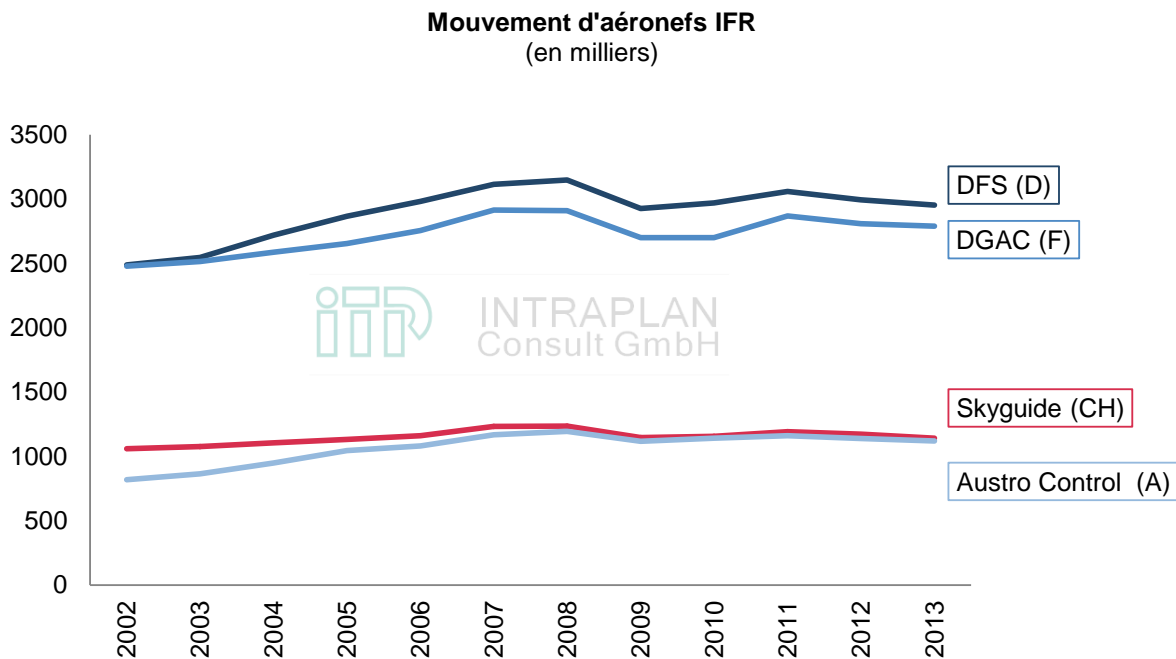
T5 Compagnies aériennes suisses

Conclusion

- Sur le plan international, Swiss est **une compagnie aérienne de taille moyenne**.
- La **croissance du trafic aérien** est nettement supérieure à la moyenne; la prestation de trafic de passagers de l'ex-Swissair a d'ores et déjà été dépassée.
- Compte tenu de la capacité économique et de l'intégration internationale de la Suisse, il existe **un potentiel de croissance**.
- Hormis Swiss, les compagnies aériennes suisses ont vu leur offre croître nettement davantage que la moyenne.
- Forte croissance des **compagnies aériennes du Golfe** et en particulier de **Turkish Airlines** tant pour le trafic de passagers que pour le trafic de fret.

T6 Service de la navigation aérienne

Mouvements d'aéronefs contrôlés












► **Croissance 2002–2013:**

Skyguide + 0,7 % par an
Austro Control (A) + 2,9 % par an
DFS (D) + 1,6 % par an
DGAC (F) + 1,1 % par an

► **Croissance modérée de Skyguide par rapport aux autres prestataires de services de navigation aérienne**

T Domaine Trafic

Conclusion générale

	Trafic de passagers	Trafic de fret	Aviation générale	Mouvements d'aéronefs
Intensité du trafic aérien/ mobilité aérienne Importance du trafic Situation actuelle				
	Nettement supérieur à la moyenne	N'est pas en phase avec l'importance économique du pays	Niveau élevé, mais se concentre sur les aéroports nationaux	
Tendance ¹ (prévisions)				
	Compte tenu des problèmes de capacités attendus, croissance dans la moyenne	Croissance inférieure à la moyenne, mais volume stable	Croissance limitée par l'absence d'alternatives	Croissance modérée/dans la moyenne
	globalement: 	globalement: 		
	Perte d'importance sous l'effet de la concurrence des hubs de Dubaï, d'Abou Dhabi, du Qatar et de Turquie			

© Intraplan Consult GmbH 2015

Indicateurs du domaine

INFRASTRUCTURE ET OFFRE DE TRANSPORT (I)

10.1 Définition et délimitation de l'étude

- | | |
|--|---|
| a) Piste: | Ne sont prises en compte que les pistes ouvertes au trafic de ligne et charter (autrement dit: ni les pistes gazonnées, ni les pistes courtes) |
| b) Utilisable sans réserve pour les vols intercontinentaux: | Ici: distance utilisable dès 3500 m env. |
| c) Utilisable sous conditions pour les vols intercontinentaux: | Distance utilisable dès 3000 m env. |
| d) Systèmes de pistes parallèles indépendantes | Pistes parallèles qui peuvent être en service indépendamment l'une de l'autre |
| e) Vols directs: | N'est comptabilisé ici que le transporteur aérien effectif, sinon risque de doublon. Ce faisant sous-estimation de la diversité de l'offre des compagnies aériennes |
| f) Desserte au moins 5 j/7: | Pendant la majeure partie de la période horaire |

10.2 Définition et délimitation de l'étude

- g) Ponctualité: Les vols ayant un retard qui n'excède pas 15 min sont considérés comme ponctuels. En revanche, le calcul du retard moyen prend en compte **tous** les retards, aussi minimes soient-ils
- h) Capacité de référence: Dans des conditions d'exploitation normales, nombre **prévisible** de mouvements d'aéronefs par heure, pour un mélange de départs et d'arrivées
- i) Taux d'utilisation
des capacités: Ici: capacité de référence x durée quotidienne d'exploitation (p. ex. 17 heures) x 365 jours
(= capacité théorique, dans la réalité impossible à atteindre. Dans la réalité, saturation entre 75 % et 80 % de ce chiffre)
- j) Vols intercontinentaux: Vols de plus de 3500 km -> les vols à destination ou en provenance du bassin méditerranéen sont comptabilisés comme vols continentaux, les vols à destination ou en provenance des pays de la CEI situés en Asie sont en revanche comptabilisés comme vols intercontinentaux
- k) Compagnie du Golfe: Ici: compagnies aériennes Emirates, Qatar, Etihad

11.1a Nombre de pistes

ZRH comparé à d'autres hubs européens

Aéroport	Passagers en 2013 en millions	Nombre de pistes		
		Total ¹	dont utilisables pour les vols intercontinentaux...	
			sans réserve ²	sous conditions ³
Londres Heathrow LHR	72.4	2	2	-
Paris CDG	62.1	4	2	-
Francfort sur le Main FRA	58.0	4 ⁴	3	-
Amsterdam AMS	52.6	6	4	1
Istanbul IST	51.3	3	-	2
Madrid MAD	39.7	4	4	-
Munich MUC	38.7	2	2	-
Rome FCO	36.2	4	3	1
Zurich ZRH	24.9	3	1	1
Copenhague CPH	24.0	3	2	1
Vienne VIE	22.0	2	2	-
Bruxelles BRU	19.1	3	1	2
Milan Malpensa MXP	17.9	2	2	-

© Intraplan Consult GmbH 2014

- ▶ **A première vue, situation comparable aux autres hubs**
- ▶ **En général, les aéroports avec un fort trafic intercontinental disposent de deux pistes parfaitement adaptées aux avions assurant des vols intercontinentaux**

11.1b Nombre de pistes

ZRH comparé à d'autres hubs extra-européens

Aéroport	Passagers en 2013 en millions	Nombre de pistes		
		Total ¹	dont utilisables pour les vols intercontinentaux...	
			sans réserve ²	sous conditions ³
Zurich ZRH (à titre de comparasion)	24.9	3	1	1
Atlanta ATL	94.4	5	1	1
Chicago ORD	66.8	6	2	1
Dubaï DXB	66.4	2	2	-
Dallas Fort Worth DFW	60.5	7	4	-
Doha DOH	23.4	2	2	-
Abou Dhabi AUH	16.5	2	2	-

© Intraplan Consult GmbH 2014

- Ici aussi, les aéroports avec un fort trafic intercontinental disposent en général de deux pistes parfaitement adaptées aux avions assurant des vols intercontinentaux

11.1c Nombre de pistes

Système de pistes parallèles en service indépendamment l'une de l'autre sur les hubs européens

Aéroport	Passagers en 2013 en millions	Nombre de pistes		Projets
		Total	Système de pistes parallèles indépendantes	
Londres Heathrow LHR	72.4	2	oui	
Paris CDG	62.1	4	oui	
Francfort sur le Main FRA	58.0	4 (jusqu'à 10/2011: 3)	oui	piste suppl. depuis 10/2011, utilisations sans réserve de pistes paral. indépendantes ¹
Amsterdam AMS	52.6	6	oui	
Istanbul IST	51.3	3	non (en projet)	projet de nouvel aéroports, 3 à 6 pistes parallèles indépendantes après 2020
Madrid MAD	39.7	4	oui	
Munich MUC	38.7	2	oui	pistes parallèles supplémentaires en projet (prév.. 2020)
Rome FCO	36.2	4	oui	
Zurich ZRH	24.9	3	non	
Copenhague CPH	24.0	3	non	pistes parallèles trop rapprochées pour exploitation indépendante
Vienne VIE	22.0	2	non (en projet)	projet de piste parallèle indépendante (prév. 2025)
Bruxelles BRU	19.1	3	oui	
Milan Malpensa MXP	17.9	2	non (en projet)	projet de piste parallèle indépendante (pas de date)

© Intraplan Consult GmbH 2014

- ▶ Peu de hubs disposent d'un système de pistes parallèles exploitées de façon indépendantes.
- ▶ Trois aéroports européens sans pistes parallèles sur quatre prévoient cependant d'en aménager

11.1d Nombre de pistes

Systeme de pistes paralleles en service independamment l'une de l'autre sur les hubs extra-europeens

Aéroport	Passagers en 2013 en millions	Nombre de pistes		Projets
		Total	Systeme de pistes paralleles independantes	
Zurich ZRH (à titre de comparasion)	24.9	3	non	
Atlanta ATL	94.4	5	oui	
Chicago ORD	66.8	6	oui	3 pistes seront désaffectées, construction de 4 nouvelles pistes et prolongement de 2 autres
Dubaï DXB (DWC)	66.4	2	non (en projet)	nouvel aéroport DWC qui fonctionnera comme hub; 1 à 5 pistes paralleles independantes déjà en service (hub: pas avant 2022)
Dallas Fort Worth DFW	60.5	7	oui	
Doha DOH	23.4	2 (jusqu'à 04/2014: 1)	oui	nouvel aéroport depuis 04/2014
Abou Dhabi AUH	16.5	2 (jusqu'à 09/2008: 1)	oui	deuxième piste parallele independante en service depuis 09/2008

© Intraplan Consult GmbH 2014

- ▶ **Les aéroports du Proche-Orient développent activement leurs infrastructures.**
- ▶ **Abou Dhabi (depuis 2008) et Doha (depuis 2014) disposent chacun d'une paire de pistes paralleles en service independamment l'une de l'autre.**
- ▶ **A moyen terme, Emirates devrait migrer sur le nouvel aéroport Dubai World Central qui comptera jusqu'à cinq pistes paralleles en service independamment l'une de l'autre.**

11.1e Nombre de pistes

Systeme de pistes parallèles en service indépendamment l'une de l'autre sur les hubs européens secondaires

Aéroport	Passagers en 2013 en millions	Nombre de pistes		Projets
		Total	Systeme de pistes parallèles indépendantes	
Zurich ZRH (à titre de comparasion)	24.9	3	non	
Barcelone BCN	35.2	3	oui	
Berlin BER (en construction)	26.3 (TXL+SXF)	2	oui	BER, qui est appelé à remplacer les aéroports existants de TXL et SXF, est en construction
Oslo OSL	23.0	2	oui	
Palma de Majorque PMI	22.8	2	oui	
Helsinki HEL	15.3	3	oui	
Athènes ATH	12.5	2	oui	
Prague PRG	11.0	2	non (en projet)	projet de piste parallèle (prév. 2019)

© Intraplan Consult GmbH 2014

- ▶ Certains hubs secondaires en Europe disposent d'un système de pistes parallèles ou projettent d'en aménager un
- ▶ ZRH est également pénalisé par rapport à ces aéroports
- ▶ ZRH de plus en plus pénalisé par rapport à ses concurrents en termes d'infrastructure

11.2a Nombre de pistes

GVA par rapport aux autres aéroports > 8 millions de passagers

Aéroport	Passagers en 2013 en millions	Nombre de pistes		
		Total ¹	dont utilisables pour les vols intercontinentaux	
			sans réserve ²	sous conditions ³
Londres Gatwick LGW	35.5	1	-	1
Barcelone BCN	35.2	3	1	-
Paris Orly ORY	28.3	3	1	1
Oslo OSL	23.0	2	1	-
Palma de Majorque PMI	22.8	2	-	2
Düsseldorf DUS	21.2	2	-	1
Manchester MAN	20.8	2	-	1
Stockholm ARN	20.7	3	-	1
Dublin DUB	20.2	2	-	-
Londres Stansted STN	17.9	1	-	1
Lisbonne LIS	16.0	2	1	-
Helsinki HEL	15.3	3	1	1
Genève GVA	14.3	1	1	-
Hambourg HAM	13.5	2	1	1
Athènes ATH	12.5	2	2	-

© Intraplan Consult GmbH 2015

- ▶ **La piste de l'aéroport de Genève est celle qui comptabilise le plus de mouvements d'aéronefs en Europe (hors hubs).**
- ▶ **Les aéroports comparables disposent généralement de plus d'une piste, certains même d'un système de pistes parallèles.**

11.2b Nombre de pistes

EAP par rapport aux autres aéroports > 8 millions de passagers

Aéroport	Passagers en 2013 en millions	Nombre de pistes		
		Total ¹	dont utilisables pour les vols intercontinentaux	
			sans réserve ²	sous conditions ³
Malaga AGP	12.9	2	1	1
Nice NCE	11.6	2	-	1
Prague PRG	11.0	2	1	1
Varsovie WAW	10.7	2	1	-
Las Palmas LPA	9.8	2	-	2
Edimbourg EDI	9.8	1	-	-
Londres Luton LTN	9.7	1	-	-
Alicante ALC	9.6	1	-	1
Stuttgart STR	9.6	1	-	1
Cologne CGN	9.1	2	1	-
Birmingham BHX	9.1	1	-	-
Milan Linate LIN	9.0	1	-	-
Lyon LYS	8.6	2	1	-
Budapest BUD	8.5	2	1	1
Bâle EAP	5.9	2	1	-

© Intraplan Consult GmbH 2014

- ▶ **Comme GVA, l'EAP possède une piste parfaitement adaptée pour les avions assurant des vols intercontinentaux, ce qui est inhabituel pour un aéroport de cette taille.**
- ▶ **Là, contrairement à Zurich et à Genève, des réserves de capacité sont encore disponibles**

12.1a Utilisation des capacités de ZRH

Comparaison avec d'autres hubs européens

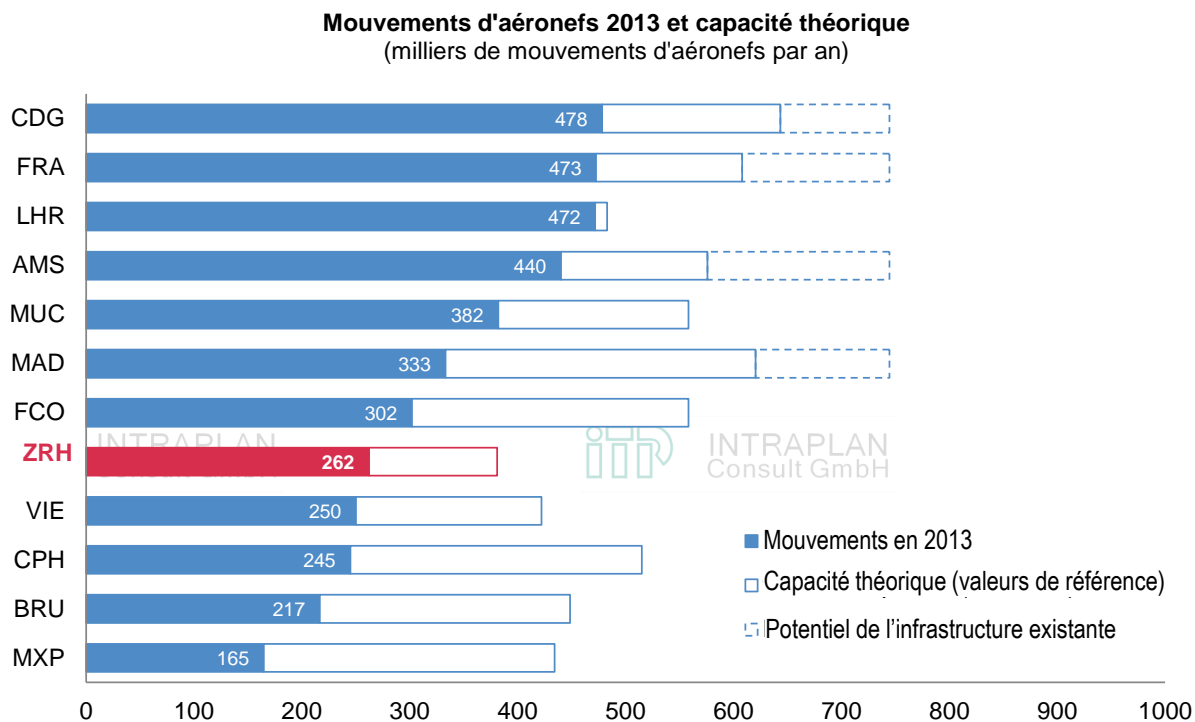
Utilisation théorique des capacités de ZRH par rapport à d'autres hubs d'Europe centrale

Aérop.	Mouvements en 2013	Capacité de référence	Capacité théorique	Taux d'utilisation théorique	Remarque
	Mouv./an	Mouv./h	Mouv./an	en %	
CDG	478306	104	643495	74.3	suivant l'heure de la journée 105..112, le système de pistes permet une pointe à 120
FRA	472692	98	608090	77.7	augmentation progressive à 120; dont 2 mouvements par heure réservés à l'aviation générale/aviation d'affaires
LHR	471938	78	482947	97.7	projet de piste supplémentaire gelé; limitation à 9262 mouvements hebdo.
AMS	440057	93	575824	76.4	le système actuel permet des pointes à 120 mouv./h; suivant l'heure de la journée 55..110
MUC	381951	90	558450	68.4	projet de 3e piste qui porterait la capacité à 120 mouv./h
MAD	333065	100	620500	53.7	le système de pistes permet une capacité de 120 mouv./h, qui sera bientôt atteinte
FCO	301922	90	558450	54.1	
ZRH	262227	66/61	381060	68.8	actuellement max. 1044 créneaux/24 h
VIE	250224	68	421940	59.3	capacité portée à 100 mouv./h à l'horizon 2018 par construction d'une piste parallèle
CPH	244942	83	515015	47.6	
BRU	216678	74	448585	48.3	le système permet d'augmenter la capacité à au moins 90 mouv./h
MXP	164745	70	434350	37.9	projets d'extension

© Intraplan Consult GmbH 2015

12.1b Utilisation des capacités de ZRH

Utilisation théorique des capacités par rapport à d'autres hubs



- ▶ L'utilisation théorique des capacités à ZRH est plus ou moins égale à celle de Munich et supérieure à celle de Vienne.
- ▶ Comme sur d'autres hubs, Munich et Vienne prévoient d'augmenter leurs capacités pour répondre à la demande.
- ▶ A Francfort, une piste a été inaugurée en 2011.

12.1c Utilisation des capacités de ZRH

Comparaison avec d'autres hubs extra-européens

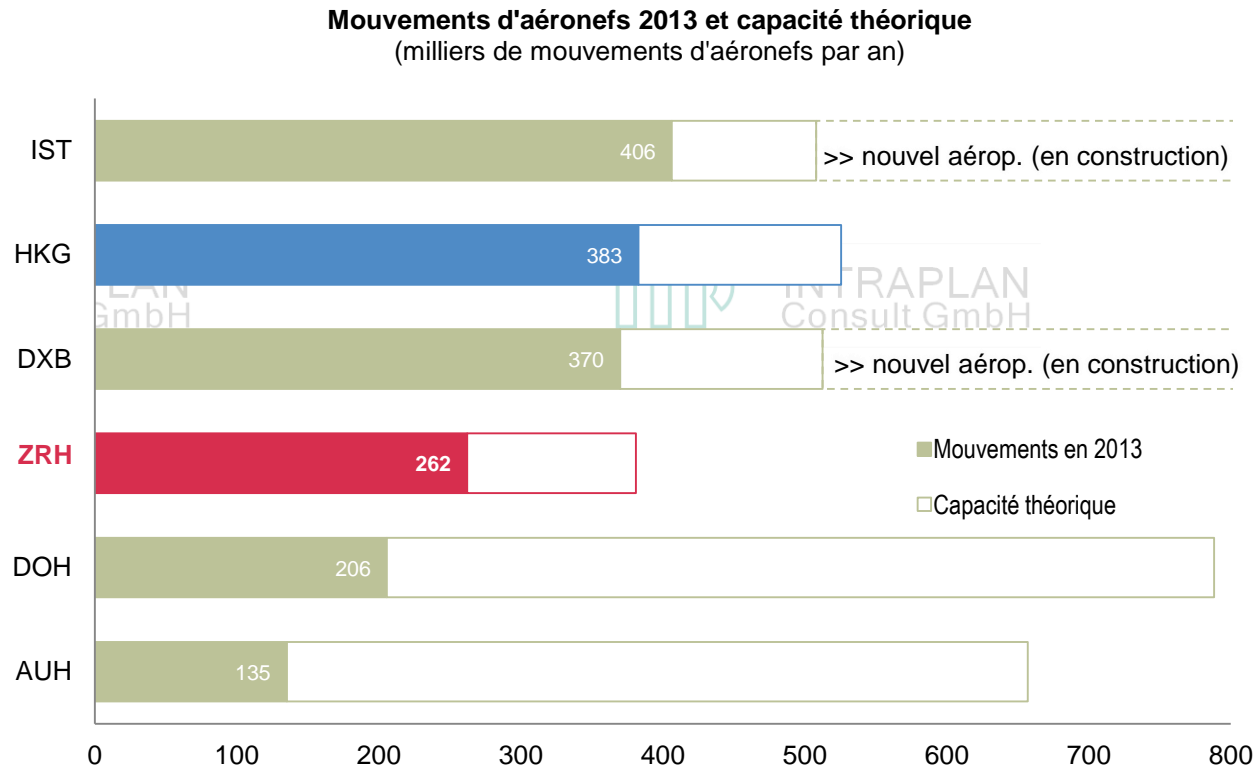
Utilisation théorique des capacités de ZRH par rapport à d'autres hubs extra-européens

Aérop.	Mouvements en 2013	Capacité de référence	Capacité théorique	Taux d'utilisation théorique	Remarque
	Mouv./an	Mouv./h	Mouv./an	en %	
IST	406317	58	508080	80.0	exploitation 24h/24 possible; possibilité de reporter une partie du trafic sur l'aéroport voisin de SAW; nouveau grand aéroport d'Istanbul complètera l'offre de capacités; capacité théorique calculée sur une exploitation 24h/24
HKG	382782	65/55	525600	72.8	exploitation 24h/24 possible actuellement: capacité de référence varie suivant l'heure de la journée, en moyenne journalière, 55 mouv./h, pointe à 65 mouv./h; capacité théorique calculée sur une exploitation 24h/24
DXB	369953	65/52	512460	72.2	exploitation 24h/24 possible actuellement: capacité de référence varie suivant l'heure de la journée, en moyenne journalière, 52 mouv./h, pointe à 65 mouv./h; capacité théorique calculée sur une exploitation 24h/24; l'offre de capacités sera complétée au fur et à mesure de l'extension de l'aéroport Dubai World- Central (DWC); capacité de référence actuelle: 20 mouv./h
ZRH	262227	66/61	381060	68.8	actuellement max. 1044 créneaux/24 h
DOH	205744	90	788400	26.1	exploitation 24h/24 possible, capacité théorique calculée sur une exploitation 24h/24
AUH	135213	75	657000	20.6	exploitation 24h/24 possible, capacité théorique calculée sur une exploitation 24h/24

© Intraplan Consult GmbH 2014

12.1d Utilisation des capacités de ZRH

Utilisation théorique des capacités par rapport à d'autres hubs



- **Les hubs de Dubaï, d'Abou Dhabi, du Qatar et de Turquie disposent ou disposeront d'abondantes réserves de capacité (travaux d'extension déjà achevés ou en passe de l'être)**

12.1e Utilisation des capacités de GVA

Utilisation comparée des capacités

Aérop.	Mouvements en 2013 Mouv./an	Capacité de référence Mouv./h	Capacité théorique Mouv./an	Taux d'utilisation théorique en %	Remarque
BCN	276496	66	409530	67.5	
LGW	250559	46	288298	86.9	suivant l'heure de la journée 40..54
OSL	245745	80	496400	49.5	le système permet une capacité maximale de 90 mouv./h
ORY	233497	71	440 555	53.0	
ARN	219619	84	521220	42.1	
DUS	210828	43	266815	79.0	capacité technique: env. 55 mouv./h; dont 2 mouv./h réservés à l'aviation générale/aviation d'affaires
GVA	188768	(40)	248200	76.1	dont 4 mouvements par heure réservés à l'aviation générale/aviation d'affaires
TXL	174763	52	322660	54.2	sera remplacé par BBI, au début 80 mouv./h- 90 mouv./h possibles
NCE	173903	50	310250	56.1	
PMI	170138	62	384710	44.2	
HEL	169921	80	496400	34.2	le système permet une capacité maximale de 90 mouv./h
MAN	169561	48	298935	56.7	suivant l'heure de la journée 44..56
STN	146324	43	266815	54.8	piste supplémentaire en projet; suivant l'heure de la journée 32..50
HAM	143802	53	328865	43.7	
STR	128246	42	260610	49.2	
CGN	120388	52	322660	37.3	

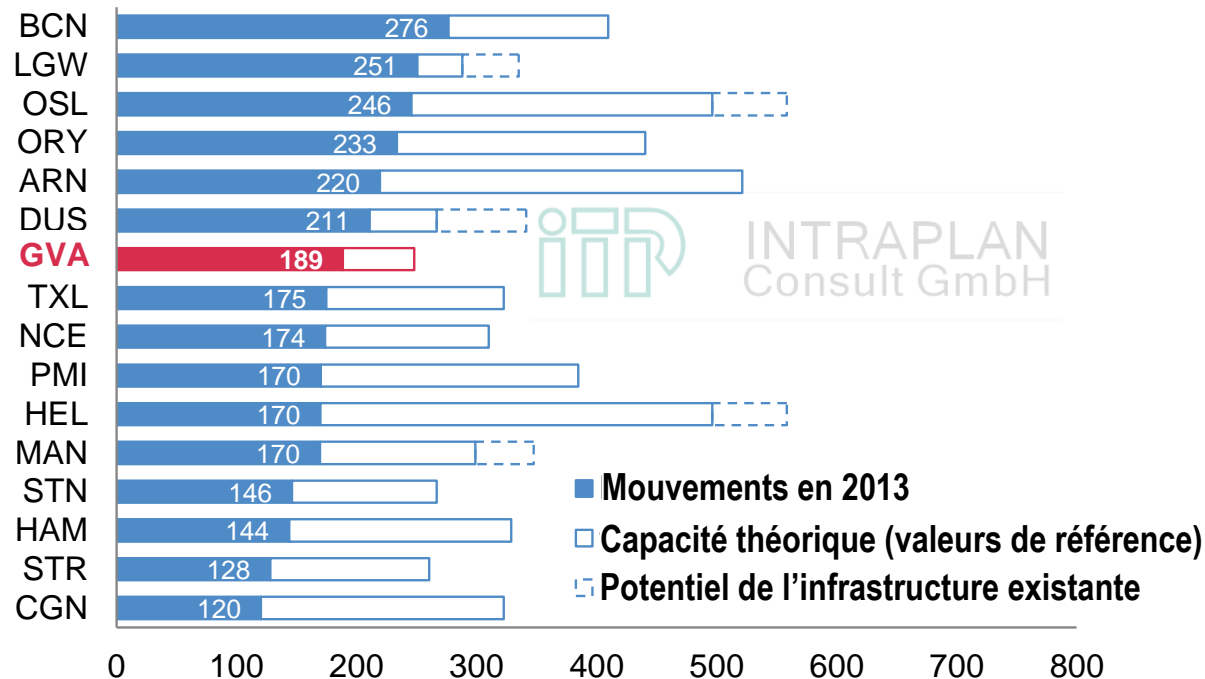
© Intraplan Consult GmbH 2014

► **Seuls les aéroports de Düsseldorf et de Londres Gatwick ont un taux d'utilisation des capacités plus élevé que Genève**

12.1f Utilisation des capacités de GVA

Utilisation comparée des capacités

Mouvements d'aéronefs 2013 et capacité théorique
(milliers de mouvements d'aéronefs par an)



- ▶ **Seuls les aéroports de Düsseldorf et de Londres Gatwick ont un taux d'utilisation des capacités plus élevé que Genève**
- ▶ **Du fait de restrictions touchant le régime légal d'autorisation, Düsseldorf (DUS) peut compter sur des capacités supplémentaires notamment pour résorber les retards imprévus.**

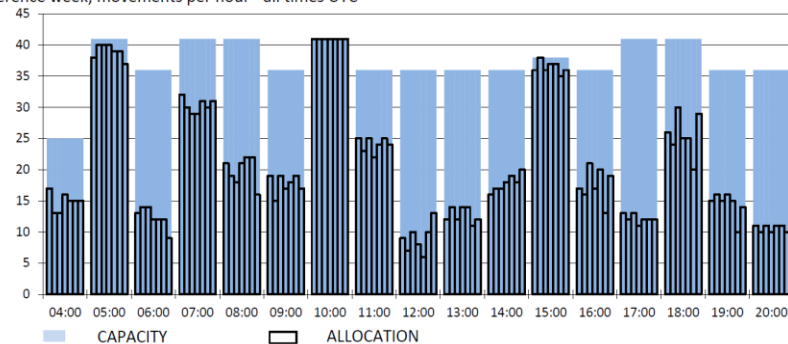
12.2a Utilisation des capacités aux heures de pointe ZRH

Aux heures de pointe, ZRH ne peut plus répondre à la demande de créneaux

Créneaux attribués été 2014 départs

RUNWAY MOVEMENT START OF SEASON - DEPARTURES

Reference week, movements per hour - all times UTC

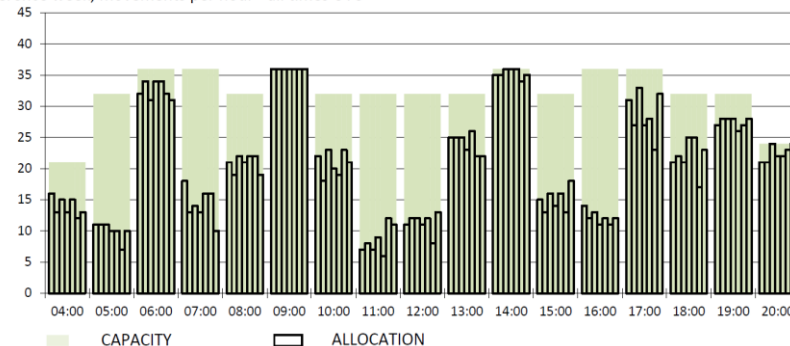


Dans trois tranches horaires, les capacités sont tellement saturées qu'il n'y a plus de place pour des vols supplémentaires

Créneaux attribués été 2014 arrivées

RUNWAY MOVEMENT START OF SEASON - ARRIVALS

Reference week, movements per hour - all times UTC



Dans cinq tranches horaires, les capacités sont tellement saturées qu'il n'y a plus de place pour des vols supplémentaires

- Demande excédentaire probablement sous-estimée car certains renoncent à déposer une demande estimant qu'elle a peu de chance d'aboutir




12.2b Utilisation des capacités aux heures de pointe ZRH

Week: 15/09/2014

LOC	ARRIVAL							DEPARTURE							TOTAL						
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
06:00	-1	0	-1	0	0	1	-3	6	5	7	5	6	4	5	7	8	9	5	8	8	0
07:00	7	8	8	7	8	7	6	4	5	4	2	3	7	1	7	9	14	11	13	16	9
08:00	-3	-3	-5	-3	-3	-2	-1	15	16	14	16	15	16	15	8	10	8	12	10	9	8
09:00	-1	-2	-4	-2	-3	0	1	6	6	7	7	7	8	11	10	12	10	15	13	11	14
10:00	11	14	14	15	13	14	13	12	11	12	12	12	12	15	9	8	7	9	9	10	14
11:00	-7	-5	-7	-8	-5	-2	-7	9	9	10	10	10	11	13	12	10	10	12	11	15	21
12:00	1	3	3	4	1	2	-1	4	4	1	5	2	2	7	13	17	15	20	15	16	20
13:00	9	14	11	14	11	10	8	5	5	5	6	5	7	4	12	13	15	14	14	17	18
14:00	14	14	13	15	15	15	15	11	12	13	13	13	13	14	22	22	24	22	20	20	26
15:00	14	12	14	11	14	10	10	9	11	11	9	9	11	13	14	17	15	16	12	12	17
16:00	10	11	10	12	11	13	9	14	15	14	16	14	14	15	4	11	6	7	8	8	6
17:00	16	15	16	15	14	16	12	5	9	7	7	7	4	6	4	11	6	7	8	8	6
18:00	9	10	9	11	6	9	12	17	17	18	16	14	14	15	4	11	6	7	8	8	6
19:00	4	6	3	5	1	9	5	14	15	16	16	15	14	16	17	20	18	20	20	19	19
20:00	-5	-5	-5	-4	-4	-5	-4	13	12	12	12	12	11	12	30	28	30	28	29	27	26
21:00	9	11	10	11	10	10	9	11	9	9	9	7	7	10	28	29	27	30	30	31	28
22:00	13	13	10	13	12	13	11	16	14	15	16	15	14	16	34	33	34	34	33	32	24
23:00	11	13	11	13	12	13	15	12	13	12	11	11	15	9	27	27	28	27	26	27	26
24:00	16	16	16	16	16	15	12	16	14	15	16	15	14	16	20	20	18	21	16	23	21
25:00	4	7	4	6	7	12	3	13	12	12	12	12	11	12	9	7	7	8	7	6	8
26:00	0	1	0	1	3	10	1	11	9	9	9	7	7	10	11	10	9	9	7	7	10
27:00	3	2	2	0	1	-1	2	17	17	18	17	16	16	18	6	8	7	9	7	11	7
28:00	9	7	8	6	4	9	8	9	10	6	11	8	11	6	10	13	10	13	10	16	10
29:00	3	4	2	2	5	7	5	13	13	10	12	13	13	13	20	23	17	24	20	24	21
30:00	0	2	1	1	2	2	1	8	10	9	10	9	12	10	29	29	26	28	29	28	25
31:00	3	1	0	1	0	-1	-2	14	14	14	14	14	13	14	18	22	19	21	19	24	18
32:00	4	1	0	1	0	-1	-2	13	14	12	12	14	19	12	14	15	14	15	17	23	15
								5	5	5	5	5	9	6	13	12	11	9	9	16	11
								5	5	4	5	5	10	5	9	8	9	9	6	17	10
								18	17	18	17	16	16	18	-2	-2	-4	-4	-2	5	0
								9	10	10	10	9	9	10	-2	-2	-4	-4	-2	5	0
								3	3	2	3	3	2	3	4	2	0	2	0	-2	-1
								3	3	2	3	3	2	3	4	2	0	2	0	-2	-1

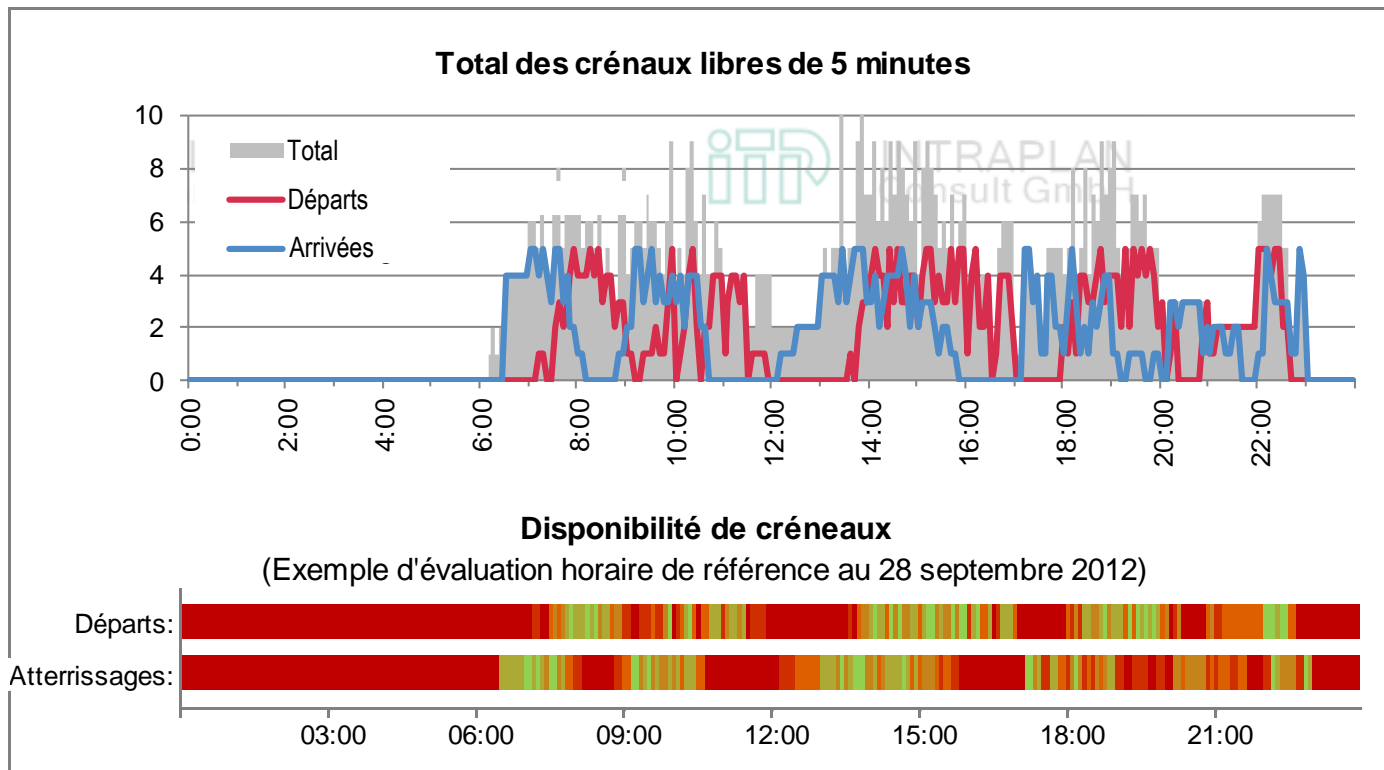
La demande de créneaux horaires excède les capacités disponibles aux heures de pointe (ici: horaire d'été 2014)

► Les créneaux de début et de fin de journée sont largement saturés ce qui pénalise particulièrement les compagnies basées à ZRH.

 close to full
 full
 requests exceed capacity

12.2c Utilisation des capacités aux heures de pointe

Créneaux disponibles à ZRH



- ▶ La planification des départs et des arrivées ne souffre d'aucune restriction pour une minorité de tranches horaires seulement (disponibilité des créneaux: vert)
- ▶ La disponibilité des créneaux* est fortement restreinte (rouge, orange) notamment du fait de la pénurie croissante de paires de créneaux économiquement exploitables (atterrissage suivi d'un décollage) et de créneaux aux heures de début et de fin de journée, ce qui pénalise particulièrement les compagnies qui ont à ZRH leur aéroport d'attache.

Commentaire de la partie I2

Disponibilité des créneaux horaires pour les compagnies aériennes qui ont fait de l'aéroport leur aéroport d'attache:

- Le stationnement d'avions sur un aéroport est planifié selon des impératifs de rentabilité. Cela demande:
 - suffisamment de **créneaux disponibles aux heures de début et de fin de journée** (départs le plus tôt possible, arrivées le plus tard possible) afin de maximiser les rotations entre l'aéroport d'attache et le lieu de destination.
 - suffisamment de **créneaux disponibles** durant la journée (pour que les départs et les arrivées **aient lieu au meilleur moment du point de vue opérationnel**) afin de limiter au maximum le temps au sol et de faire voler au maximum les avions.
- En cas de diminution supplémentaire des créneaux disponibles (p. ex. à ZRH), le stationnement d'aéronefs supplémentaires ne sera plus économiquement possible. Compte tenu de l'importance particulière (par rapport aux compagnies non basées) des avions stationnés pour:
 - le développement de l'offre
 - la valeur ajoutée brute
 - de l'emploi

sur le site considéré, ces contraintes ont un impact particulièrement négatif.

Commentaire de la partie I2

- Il existe de manière générale une **corrélation entre utilisation globale des pistes** (voir partie I2.1) et **excédent de demande de créneaux par rapport à l'offre**.
- Pour les hubs, l'alternance entre départs et arrivées revêt une importance particulière (alternance de vague de décollages et de vagues de départs afin de permettre un maximum de correspondances).

13.1a Futures capacités des pistes ZRH comparé à d'autres hubs européens

Aéroport	Passagers en 2013 en millions	Capacité de référence (mouvements d'aéronefs selon l'horaire prévu) actuelle/prévue des principaux hubs européens		
		actuelle (mouv./h)		prévue (mouv./h)
Londres Heathrow LHR	72.4	87	(=)	87
Paris CDG	62.1	104	(+16)	120+
Francfort sur le Main FRA	58.0	98	(+28)	126
Amsterdam AMS	52.6	93	(+27)	120
Istanbul IST	51.3	58	(>+142)	200+ ²
Madrid MAD	39.7	100	(+20)	120+
Munich MUC	38.7	90	(+30)	120
Rome FCO	36.2	90	(=)	90
Zurich ZRH	24.9	66¹	(=)	66¹
Copenhague CPH	24.0	83	(=)	83
Vienne VIE	22.0	68	(+22)	90+
Bruxelles BRU	19.1	74	(+16)	90
Milan Malpensa MXP	17.9	70	(+19)	89

© Intraplan Consult GmbH 2014

- ▶ **Aucun autre aéroport européen ne totalise un nombre de passagers aussi élevé pour des capacités de piste aussi restreintes (valeur de référence + horaire d'exploitation; IST avec valeur de référence plus basse mais 24 heures d'exploitation)**
- ▶ **ZRH est de moins en moins compétitif**

13.1b Futures capacités des pistes

ZRH comparé à d'autres hubs extra-européens

Aéroport	Passagers en 2013 en millions	Capacité de référence (mouvements d'aéronefs selon l'horaire prévu) actuelle/prévue des principaux hubs extra-européens		
		actuelle (mouv./h)		prévue (mouv./h)
Zurich ZRH (à titre de comparasion)	24.9	66¹	(=)	66¹
Atlanta ATL	94.4	202 ^A /179 ^M	(+4)	183 ^{M,2}
Chicago ORD	66.8	185 ^A /178 ^M	(+60)	238 ^M
Dubaï DXB	66.4	52	(>+148)	200+ ³
Dallas Fort Worth DFW	60.5	176 ^A /170 ^M	(+6)	176 ^M
Doha DOH	23.4	90	(=)	90
Abou Dhabi AUH	16.5	75	(=)	75

© Intraplan Consult GmbH 2014

- ▶ **Le hub de Chicago est en passe d'augmenter sensiblement ses capacités grâce à la réorganisation de son système de pistes.**
- ▶ **Les hubs situés au Proche-Orient affichent des capacités suffisantes pour absorber de fortes croissances de trafic grâce à des projets d'extension terminés ou en cours.**

1) Pas disponible à certaines heures de la journée ; de fait, la moyenne s'établit à 57 seulement (6h-23h); 2) Capacité moyenne (Arr. / Dep. Priority);

3) Nouvel aéroport de DWC (déjà ouvert, futur hub de DXB): estimation: capacités comparables à celles de ORD, 81

ATL, DFW; A) Average hourly capacity IFR 2013 (FAA); M) Model-Estimated IFR (FAA)

Source: ACI (statistique des passagers), organismes de coordination des créneaux horaires / Eurocontrol (capacités),

13.2 Capacités

Alternatives pour l'aviation générale

Beaucoup de grands aéroports en Europe disposent d'alternatives (notamment des aérodromes voisins) pour l'aviation générale, ce qui libère des capacités pour les aéroports et constitue un **complément** à leur offre.

Exemples :

Alternatives pour l'aviation générale	
Aéroport	Alternative pour l'aviation générale (aviation d'affaires comprise)
Paris CDG et ORY	Le Bourget
Londres Heathrow LHR	Londres City, Southend, Biggin Hill
Francfort sur le Main FRA	Egelsbach
Bruxelles BRU	Anvers
Amsterdam AMS	Lelystad, Rotterdam
Madrid MAD	Cuatro Vientos, Torrejon
Stockholm ARN	Bromma
Munich MUC	Oberpfaffenhofen
Düsseldorf DUS	Mönchengladbach, Essen-Mülheim

© Intraplan Consult GmbH 2014

- ▶ Une alternative de ce genre n'existe actuellement pas pour ZRH (ni pour GVA)

13.3a Problèmes de capacité à l'avenir

ZRH et autres hubs

Trois catégories de hubs européens en fonction de la capacité de leur(s) piste(s)	
1 - Croissance possible en raison des réserves de capacité du système existant	
plus de 120 mouvements/h sont possibles	au moins 90 mouvements/h sont possibles
Amsterdam	Bruxelles
Paris CDG	Copenhague
Madrid	Rome FCO
2 - En situation de saturation ou proche de la saturation	
construction/projet de piste supplémentaire ou mise en service partielle d'une ou de plusieurs nouvelles pistes (FRA)	
	Francfort 98 ⇒ >120 mouv./h
	Munich 90 ⇒ >120 mouv./h
	Vienne 68 ⇒ >90 mouv./h
3 - Pas de solution prévisible aux problèmes de capacité	
Trafic en déclin jusqu'à l'horizon 2030 du fait de problèmes de capacité	
Londres LHR (78 mouv./h)	>30 millions de passagers > 200000 mouvements
Zurich (max. 66 mouv./h)	env. 4 millions de passagers jusqu'à 30000 mouvements annuels (trafic régulier et charter)

© Intraplan Consult GmbH 2015

► **ZRH est de moins en moins compétitif**

13.3b Saturation des capacités à l'avenir

GVA et autres grands aéroports

Trois catégories de gros aéroports en fonction de la capacité de leur(s) piste(s)	
1 - Croissance possible en raison des réserves de capacité du système existant	
80-90 mouv./h, hubs secondaires existants ou envisageables	40 -70 mouv./h
Stockholm	Hambourg
Barcelone	Cologne
Helsinki	Manchester
Oslo	Palma de Majorque Lyon
2 - En situation de saturation ou proche de la saturation	
mais construction/projet de poste supplémentaire	
Berlin SXF, TXL ⇔ BER (pourrait servir de hub secondaire)	
3 - Pas de solution prévisible aux problèmes de capacité	
La demande ne peut pas être satisfaite jusqu'en 2030 du fait des problèmes de capacité ¹	
Genève	Arrive à la limite de ses capacités
Stuttgart	> 5 millions de passagers
Düsseldorf	> 10 millions de passagers

© Intraplan Consult GmbH 2015

► **EAP pas de saturation des capacités en vue pour l'instant**

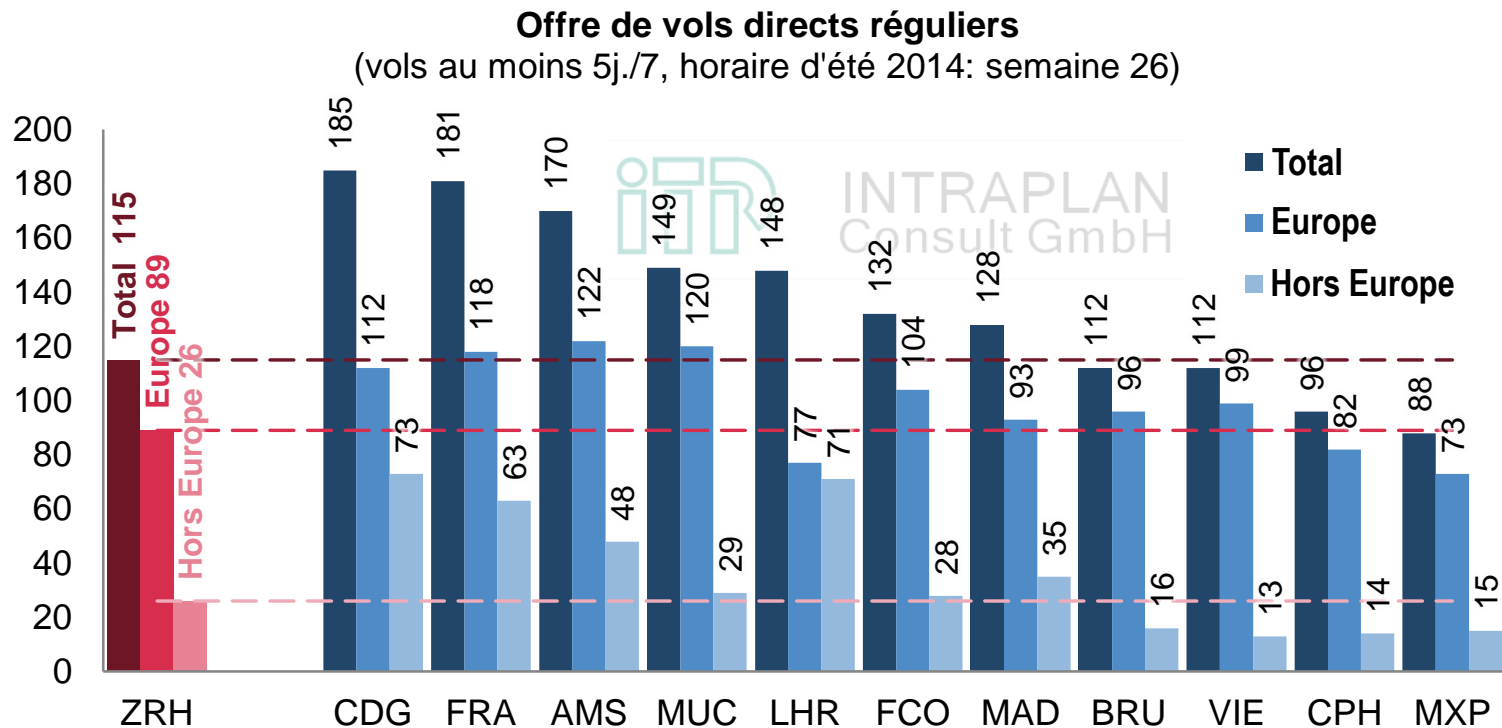
- **Zurich est clairement pénalisé par son système de pistes actuel. Ce handicap se fera de plus en plus ressentir au fur et à mesure que les aéroports européens augmenteront leurs capacités et sous l'effet de la croissance du trafic.**

- **La situation de Genève est également précaire:**
 - **La piste de l'aéroport de Genève est celle qui comptabilise le plus de mouvements d'aéronefs en Europe (hors hubs).**
 - **La plupart des grands aéroports européens disposent généralement de plus d'une piste, certains même d'un système de pistes parallèles.**
 - **En revanche, Genève possède une piste parfaitement adaptée pour les avions assurant des vols intercontinentaux.**
 - **Cette dernière remarque vaut aussi pour l'aéroport de Bâle-Mulhouse, ce qui est inhabituel pour un aéroport de cette taille. Là, contrairement à Zurich et à Genève, des réserves de capacité sont encore disponibles.**

- **L'extension de capacités des aéroports situés à Dubaï, à Abou Dhabi, au Qatar et en Turquie aura un impact sur le rôle de la Suisse dans les flux de trafic en direction de l'Asie, de l'Extrême-Orient et de l'Afrique.**

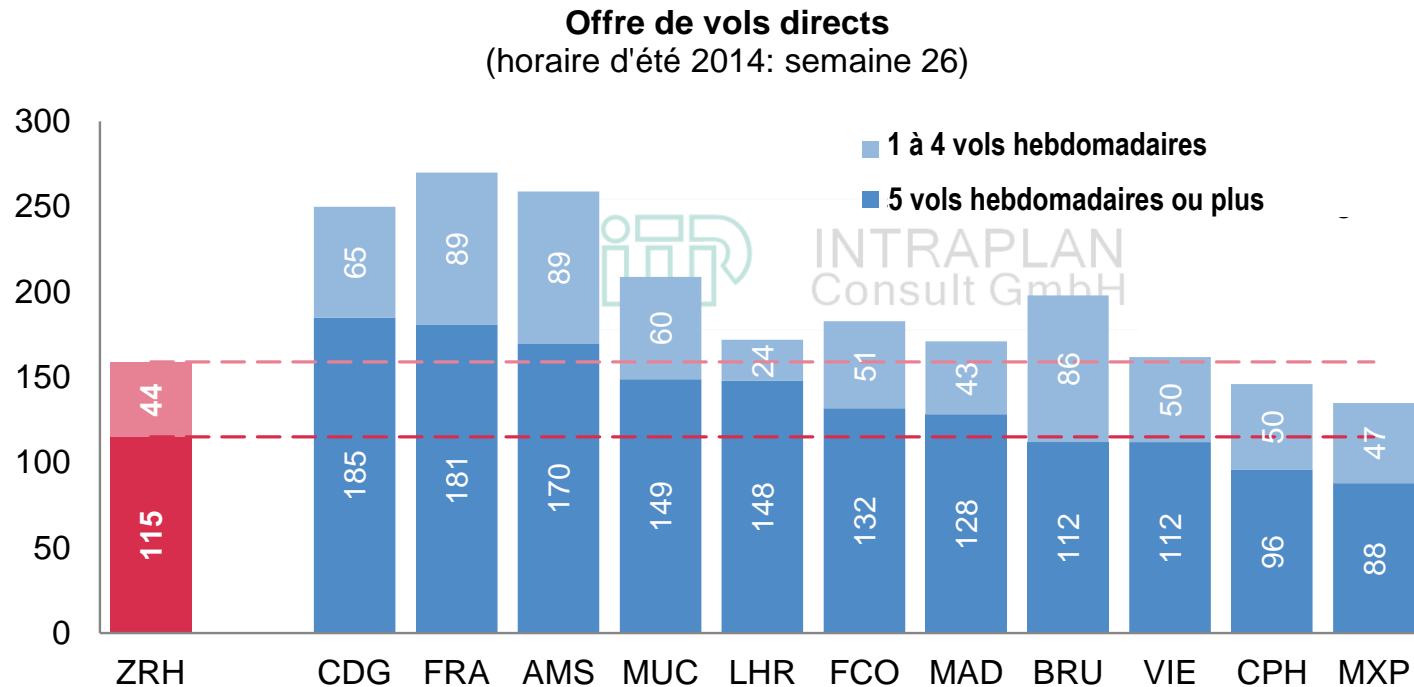
14.1a Offres de vols directs

ZRH comparé aux autres hubs européens



- ▶ **ZRH est un hub secondaire s'agissant de l'offre de vols directs**
 - **Mais relativement forte proportion de vols intercontinentaux directs réguliers par rapport à l'ensemble de l'offre**

14.1b Offres de vols directs ZRH comparé aux autres hubs européens



- **Un part comparativement élevée de vols directs au départ de Zurich sont proposés cinq fois ou plus par semaine**

14.1c Offre de vols directs

Évolution de l'offre de vols directs à ZRH

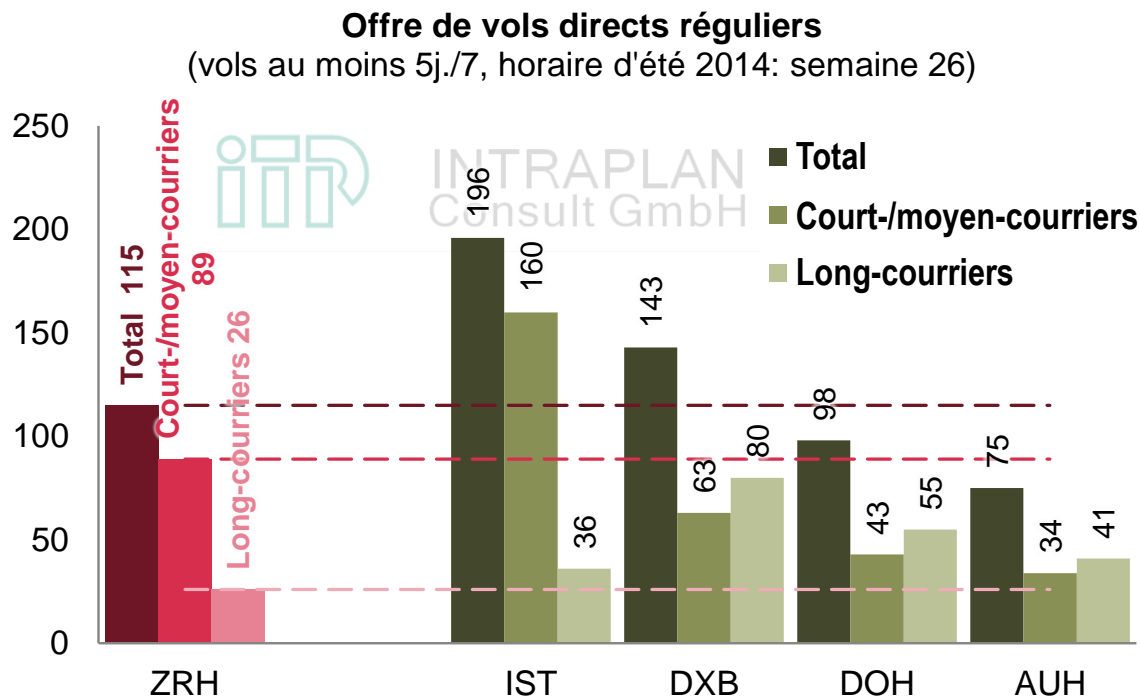
Aéroport	Destinations 2014 desservies au moins 5 j./7	Variation de l'offre de destinations depuis 2008 desservies au moins 5 j./7 ¹	
		Total	dont vols intercont.
ZRH	115	+24%	+18%
CDG	185	+3%	+14%
FRA	181	+2%	+3%
AMS	170	+3%	-9%
MUC	149	+9%	+16%
LHR	148	+8%	+13%
FCO	132	+15%	+22%
MAD	128	-6%	+9%
BRU	112	+8%	+45%
VIE	112	-10%	-7%
CPH	96	-1%	+56%
MXP	88	+1%	+25%

© Intraplan Consult GmbH 2014

- ▶ Forte croissance de destinations au départ de ZRH
- ▶ Mais principalement en Europe

14.1d Offre de vols directs

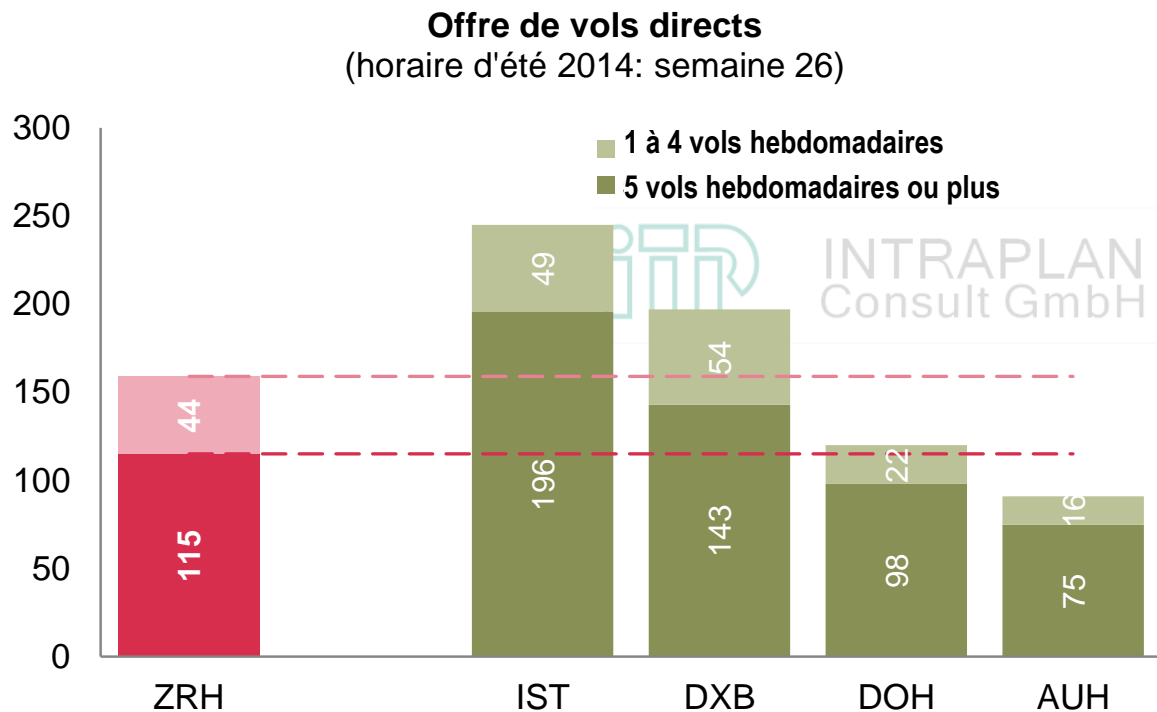
ZRH comparé aux hubs des compagnies du Golfe et de Turkish Airlines



- ▶ **En faisant escale à Istanbul, des destinations lointaines peuvent être desservies en empruntant deux vols court- ou moyen-courriers.**
- ▶ **L'essentiel du trafic desservant les hubs de Dubaï, d'Abou Dhabi et du Qatar est constitué de vols long-courriers de plus de 3500 km.**

14.1e Offre de vols directs

ZRH comparé aux hubs des compagnies du Golfe et de Turkish Airlines



- **Tout comme à l'aéroport de ZRH, l'écrasante majorité (70% à 80%) des vols directs au départ des hubs de Dubaï, d'Abou Dhabi, du Qatar et de la Turquie sont assurés avec une fréquence de 5 vols ou plus par semaine.**

14.1f Offre de vols directs

ZRH comparé aux hubs des compagnies du Golfe et de Turkish Airlines

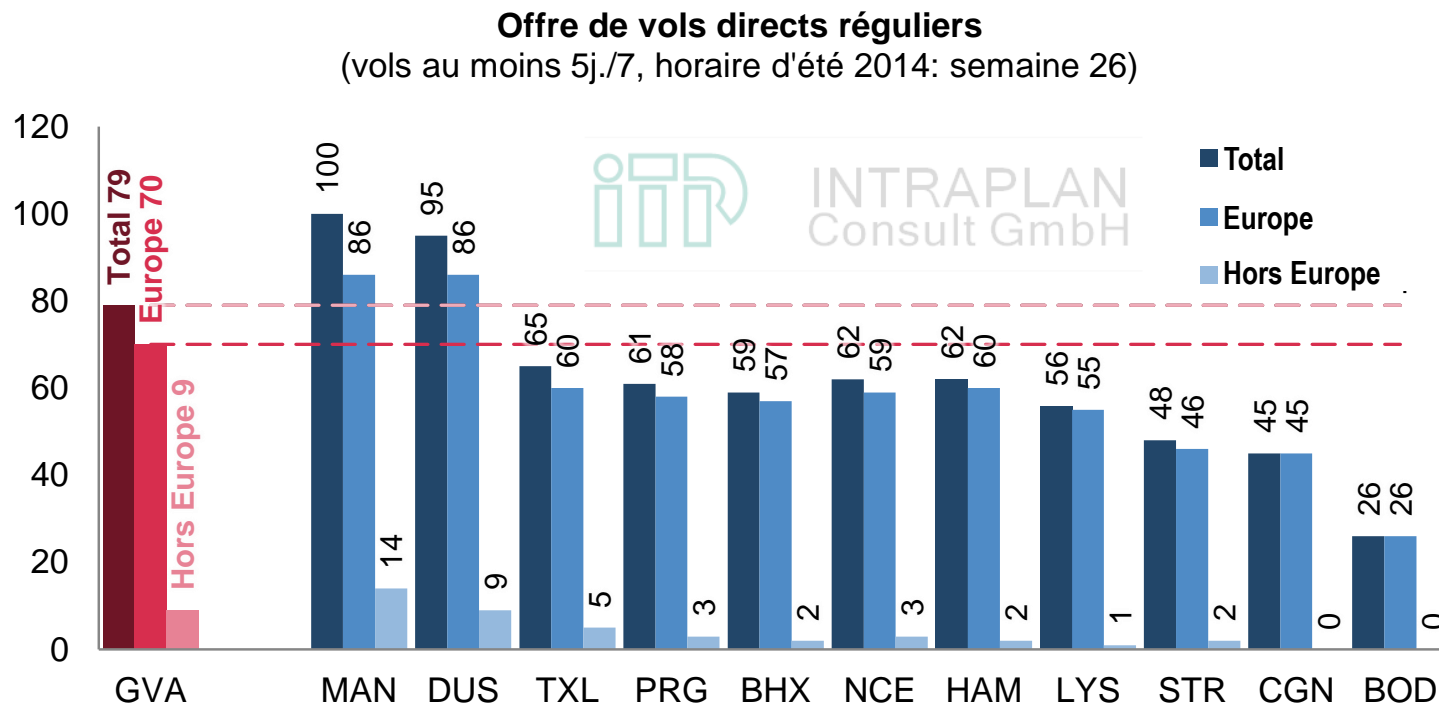
Aéroport	Destinations 2014 desservies au moins 5 j./7	Variation de l'offre de destinations depuis 2008 desservies au moins 5 jours sur 7 ¹	
		Court-/moyen-courriers	Long-courriers
ZRH	115	+25%	+18%
IST	196	+52%	+500%
DXB	143	+26%	+60%
DOH	98	+43%	+120%
AUH	75	+48%	+173%

© Inraplan Consult GmbH 2014

- **Les hubs de Dubaï, d'Abou Dhabi, du Qatar et de Turquie connaissent un fort développement notamment du réseau des vols long-courriers. La croissance de l'offre de destinations régulières y est dix fois plus forte qu'à Zurich.**

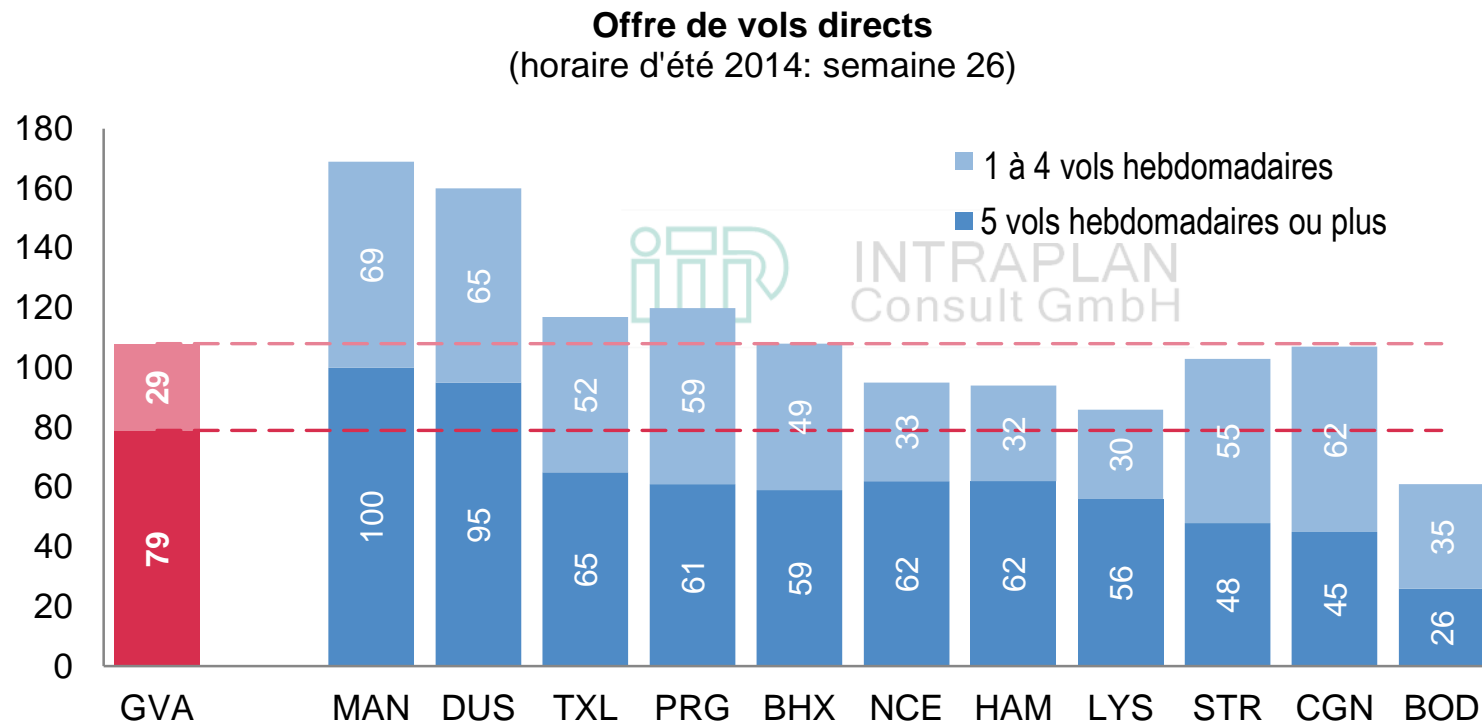
14.2a Offre de vols directs

GVA comparé à certains aéroports



- Offre comparativement étoffée de vols réguliers tant en Europe que dans le reste du monde.

14.2b Offre de vols directs GVA comparé à certains aéroports



- **Les aéroports comparés offrent nettement davantage de destinations desservies peu fréquemment (p. ex. destinations touristiques).**

14.2c Offre de vols directs

Évolution de l'offre de vols directs à GVA

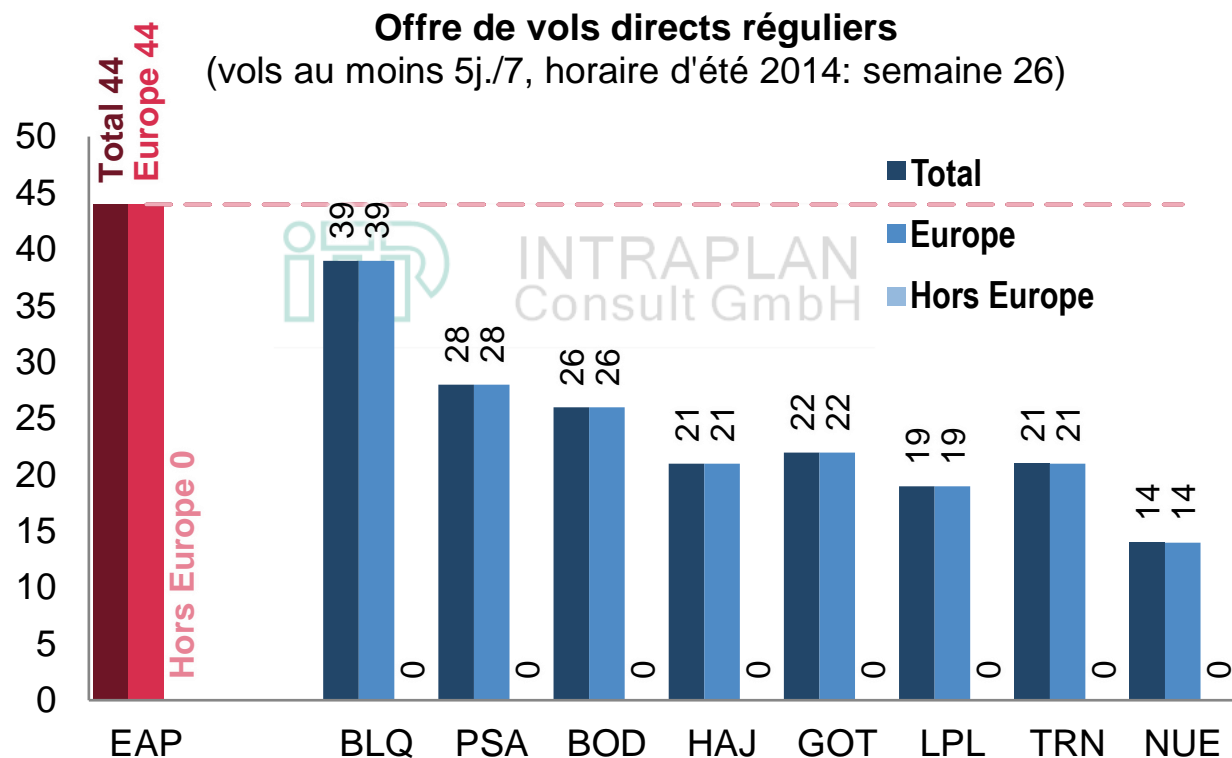
Aéroport	Destinations 2014 desservies au moins 5 j./7	Variation de l'offre de destinations depuis 2008	
		Total	au moins 5 j./7 ¹
GVA	79	+8%	+27%
MAN	100	+10%	+22%
DUS	95	+3%	+7%
TXL	65	+29%	+30%
PRG	61	+0%	-26%
BHX	59	+15%	+16%
NCE	62	+10%	+11%
HAM	62	-15%	-3%
LYS	56	+7%	-2%
STR	48	-5%	-14%
CGN	45	-9%	-22%
BOD	26	+36%	-4%

© Intraplan Consult GmbH 2014

- **Plus forte croissance de destinations régulières depuis 2008 (principalement trafic low-cost)**

14.2d Offre de vols directs

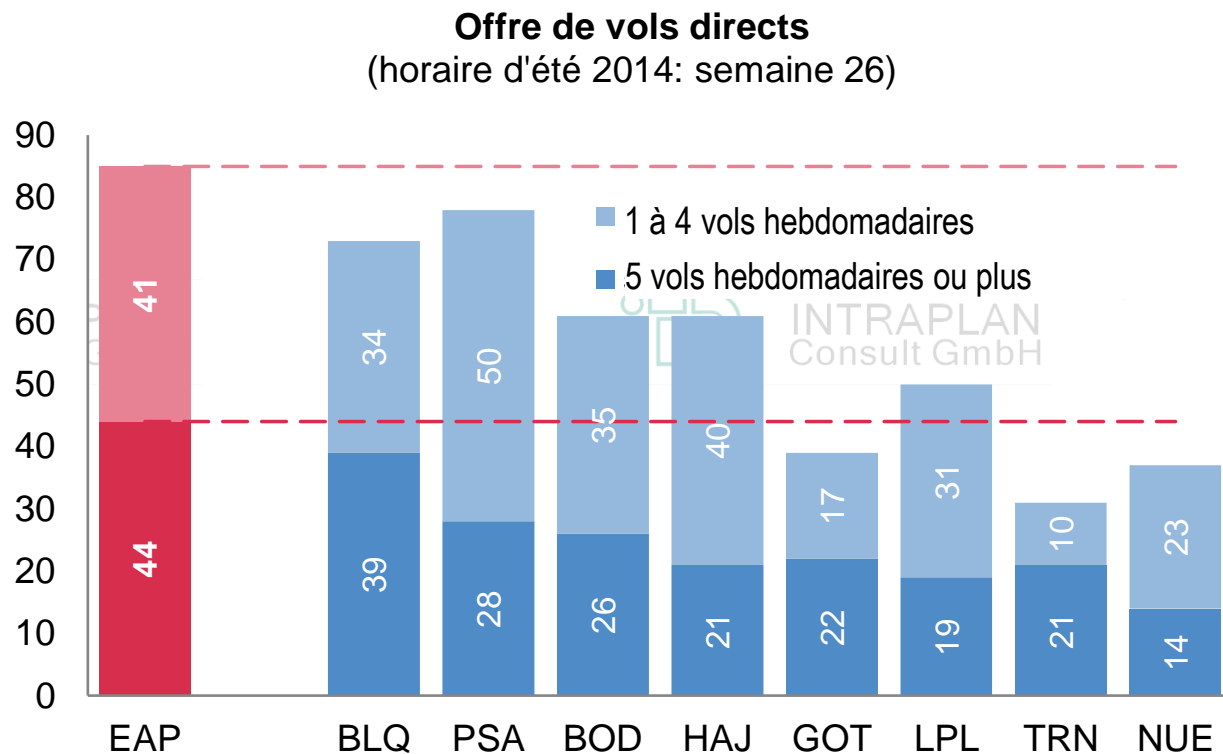
EAP comparé à certains aéroports



- ▶ L'EAP possède une offre nettement plus diversifiée que la moyenne
- ▶ Pas de destinations intercontinentales

14.2e Offre de vols directs

EAP comparé à certains aéroports



► L'EAP possède une offre nettement plus diversifiée que la moyenne

14.2f Offre de vols directs

Évolution de l'offre de vols directs à EAP

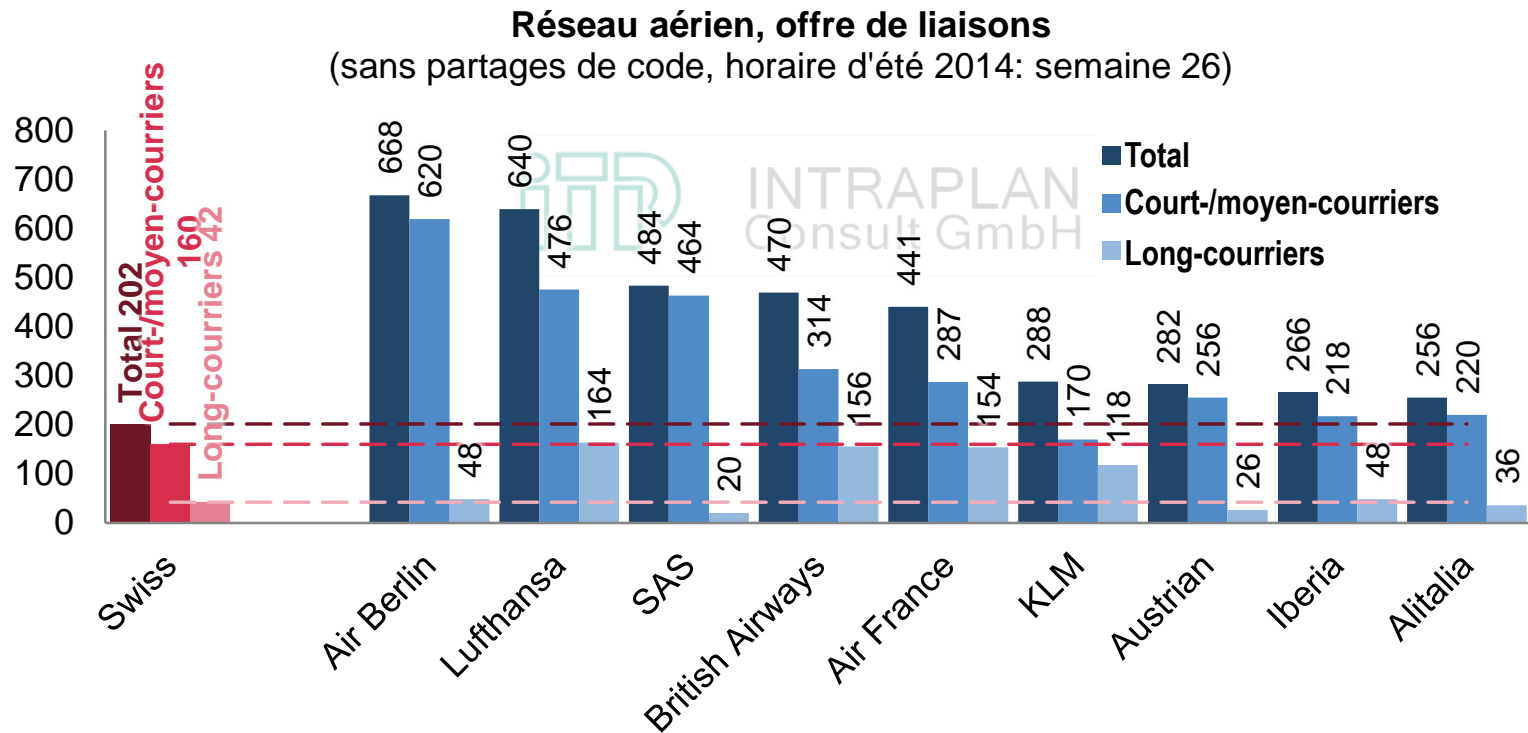
Aéroport	Destinations 2014 desservies au moins 5 j./7	Variation de l'offre de destinations depuis 2008	
		Total	au moins 5 j./7 ¹
EAP	44	+27%	+29%
BLQ	39	+66%	+44%
PSA	28	+39%	-7%
BOD	26	+36%	-4%
HAJ	21	-24%	-22%
GOT	22	-9%	-19%
LPL	19	-4%	-41%
TRN	21	+3%	-13%
NUE	14	-33%	-13%

© Intraplan Consult GmbH 2014

- **Évolution des vols directs au départ de Bâle très supérieure à la moyenne (principalement offres low-cost)**

14.3a Réseau aérien: offre de liaisons

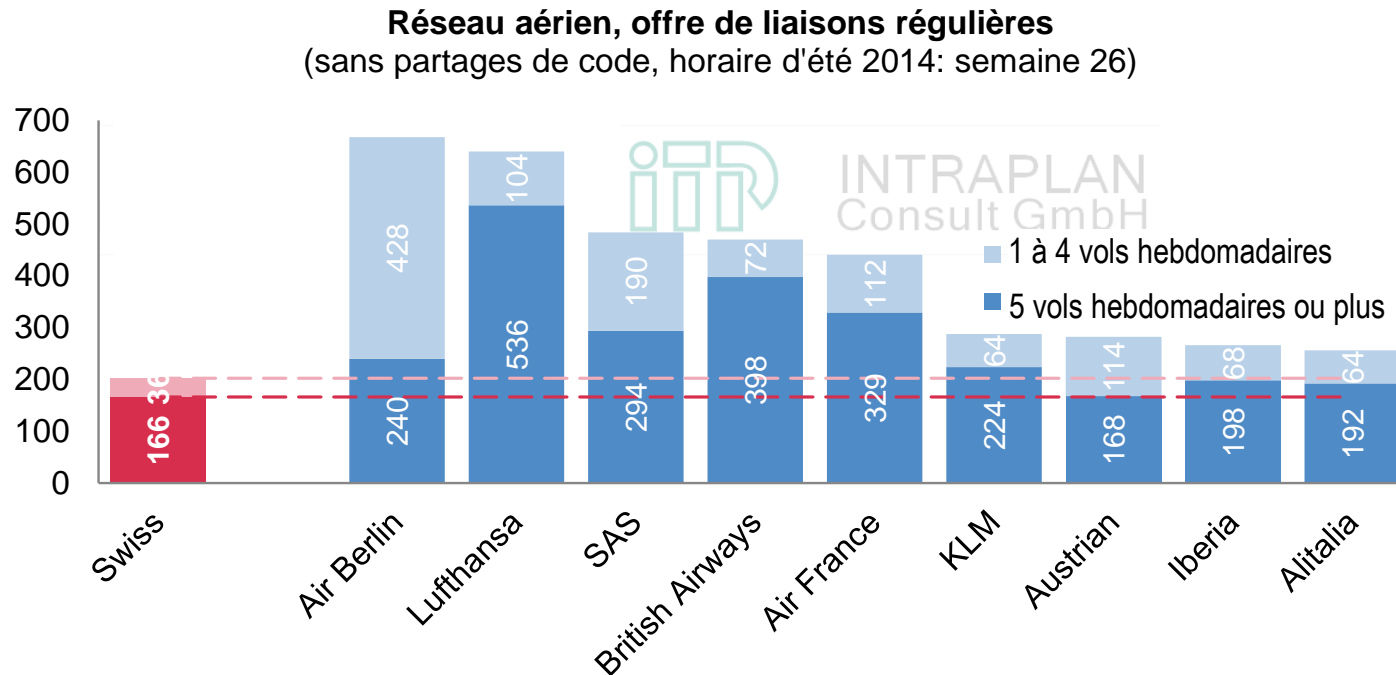
Swiss comparée à certaines compagnies aériennes



- En dépit d'un marché indigène nettement plus petit, l'offre de vols directs de Swiss (ici: proposés au moins une fois par semaine) est comparable à celle d'Alitalia, d'Iberia, d'Austrian et de KLM.

14.3b Réseau aérien: offre de liaisons

Fréquence comparée des vols pour certaines compagnies aériennes



- ▶ **Seulement 18 % environ des liaisons proposées par Swiss sont desservies moins de cinq fois par semaine.**
- ▶ **En dépit d'un marché indigène nettement plus petit, l'offre de liaisons régulières (≥5 j./7) de Swiss est comparable à celle d'Alitalia, d'Iberia, d'Austrian et de KLM.**

14.3c Réseau aérien: offre de liaisons

Swiss comparée à certaines compagnies aériennes

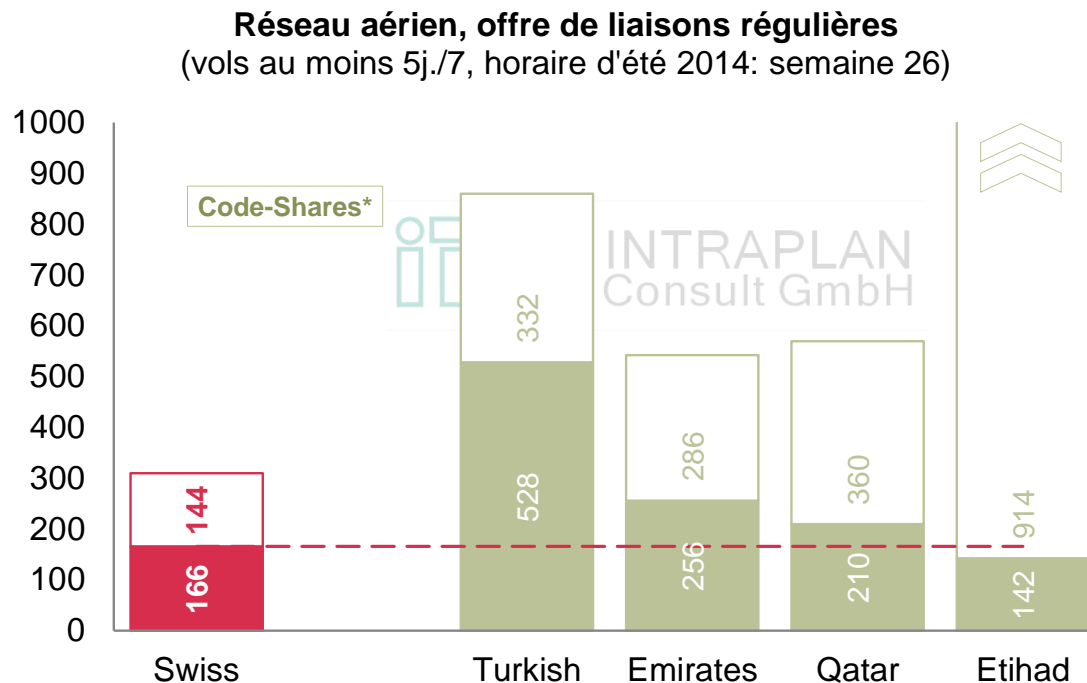
Compagnie aérienne	Liaisons 2014 total	Variation de l'offre de liaisons depuis 2008		
		Total	dont desservies au moins 5 j./7	long-courriers ¹
Swiss	202	-5%	+4%	+5%
Air Berlin	668	-11%	+3%	+140%
Lufthansa	640	-21%	-18%	+2%
SAS	484	+23%	+1%	-17%
British Airways	470	+8%	+5%	+26%
Air France	441	-36%	-40%	+5%
KLM	288	+7%	+1%	+11%
Austrian	282	-19%	-18%	+0%
Iberia	266	-35%	-35%	-8%
Alitalia	256	-4%	-13%	-0%

© Intraplan Consult GmbH 2015

- ▶ **Depuis 2008, Swiss a un peu étendu son réseau en se concentrant sur**
 - les liaisons régulières (au moins 5 vols hebdomadaires) et
 - l'ajout de destinations long-courriers.
- ▶ **Comparé à Lufthansa et à Austrian, qui font partie du même groupe, Swiss affiche la plus forte augmentation de nouvelles liaisons.**

14.3d Réseau aérien: offre de liaisons

Swiss comparée aux compagnies du Golfe et à Turkish Airlines



- ▶ **Le marché des vols Europe – Asie/Extrême-Orient (et aussi des vols Europe – Afrique) est de plus en plus marqué par la présence des compagnies du Proche-Orient et de la Turquie qui étendent rapidement leur réseau aérien.**
- ▶ **Alors que jusqu'à présent, les compagnies du Golfe se concentraient essentiellement sur des liaisons desservies par elles-mêmes, on constate désormais une expansion croissante par l'entremise de partages de codes, surtout de la part d'Etihad.**

14.3e Réseau aérien: offre de liaisons

Swiss comparée aux compagnies du Golfe et à Turkish Airlines

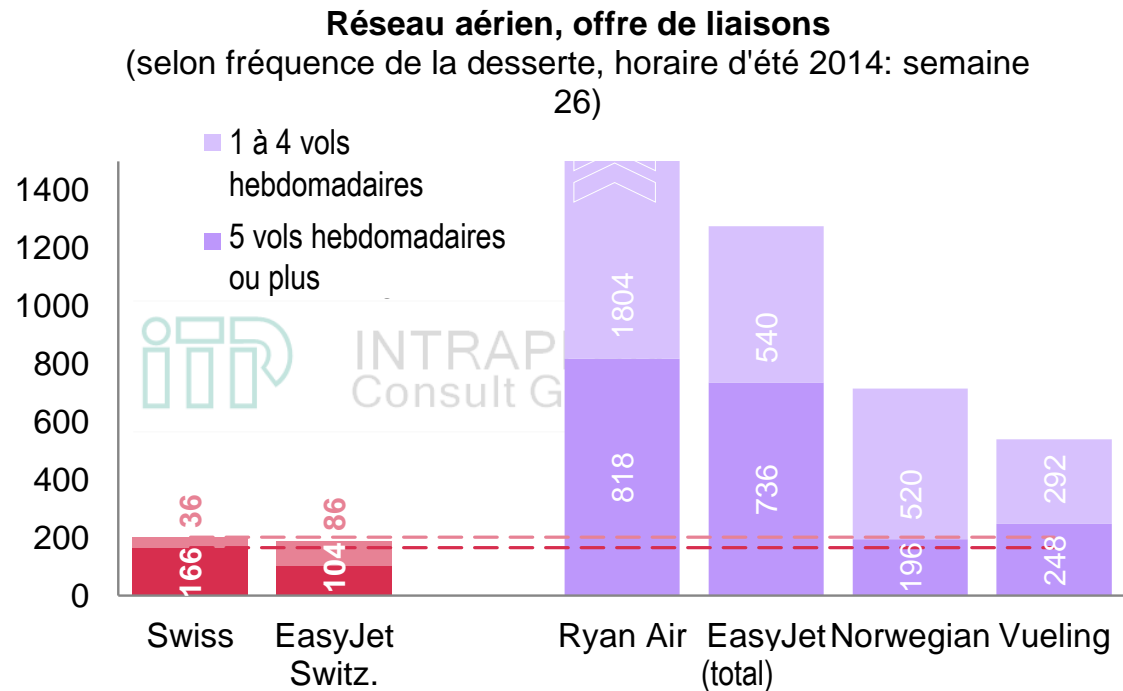
Compagnie aérienne	Liaisons 2014 total	Variation de l'offre de liaisons depuis 2008	
		Total	Long-courriers (>3 500 km)
Swiss	202	-5%	+5%
Turkish	744	+88%	+238%
Emirates	282	+41%	+81%
Qatar	260	+65%	+65%
Etihad	162	+80%	+77%

© Intraplan Consult GmbH 2015

- ▶ Depuis 2008, les compagnies du Golfe et Turkish Airlines ont fortement développé leur réseau aérien.
- ▶ Ce phénomène a un impact sur la rentabilité des compagnies de l'Europe centrale sur les liaisons en concurrence Europe – Asie/Extrême-Orient, Europe – Afrique.

14.3f Réseau aérien: offre de liaisons

Swiss comparée au compagnies aériennes low-cost



- ▶ **Le réseau aérien de Swiss comporte essentiellement des liaisons avec une haute fréquence de desserte.**
- ▶ **EasyJet Switzerland exploite autant de liaisons que Swiss, à la différence que la part des destinations desservies moins de 5 fois par semaine est plus importante.**
- ▶ **En dépit d'une offre de liaisons moindre, les compagnies « en réseau » couvrent très bien la demande de transport (diversité, bonnes correspondances) en particulier pour les voyages d'affaires.**

14.3g Réseau aérien: offre de liaisons

Swiss comparée au compagnies aériennes low-cost

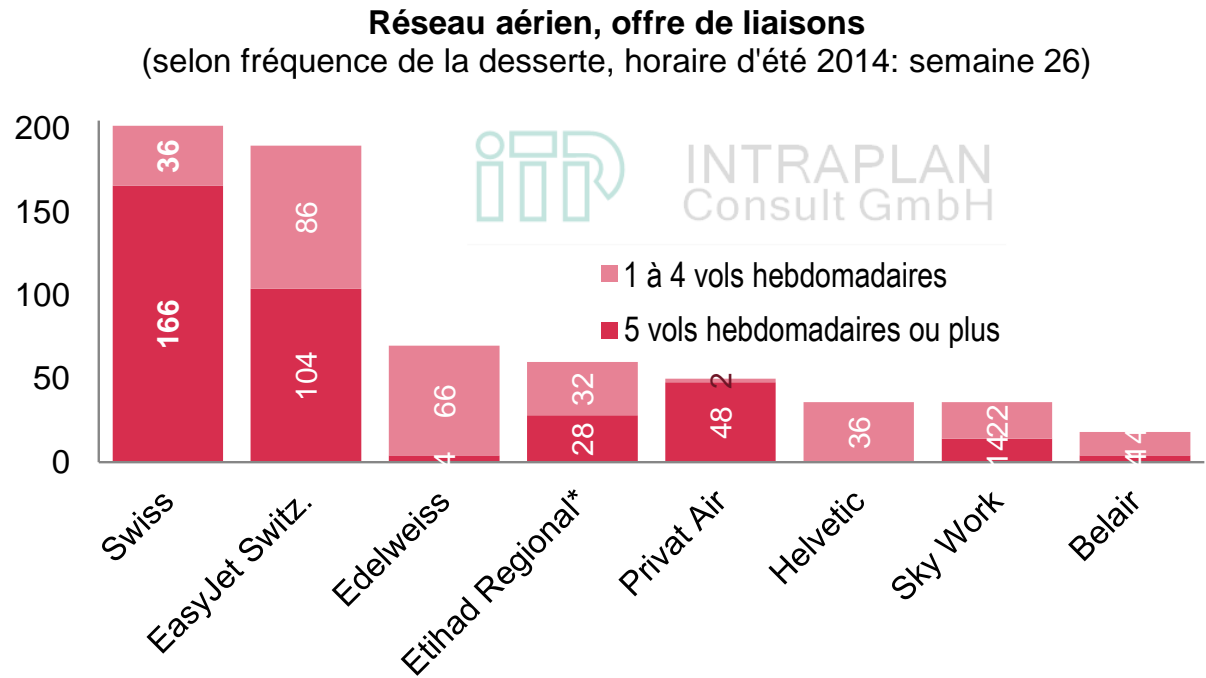
Compagnie aérienne	Liaisons 2014 total	Variation de l'offre de liaisons depuis 2008	
		Total	Desservies au moins 5 j./7
Swiss	202	-5%	+4%
EasyJet Switz.	190	+86%	+58%
Ryan Air	2622	+117%	+49%
easyJet	1276	+104%	+39%
Norwegian	716	+159%	+100%
Vueling	540	+374%	+218%

© Intraplan Consult GmbH 2015

- ▶ Les compagnies low-cost d'Europe centrale continuent de développer massivement leur offre de liaisons.
- ▶ La progression des routes régulières (c'est-à-dire desservies par plus de 5 vols hebdomadaires) a tendance à être nettement plus faible que la progression des routes peu fréquentées, intéressantes surtout pour les voyages privés.
- ▶ Outre EasyJet (total) dont la part des destinations régulières est relativement élevée, Vueling affiche une forte croissance des destinations desservies 5 fois ou plus par semaine.
- ▶ EasyJet Switzerland affiche une croissance très supérieure à la moyenne des destinations régulières dans le cadre de l'offre d'EasyJet.

14.3h Réseau aérien: offre de liaisons

Compagnies aériennes suisses¹



- ▶ Parmi les compagnies aériennes enregistrées en Suisse, Swiss, EasyJet Switzerland, PrivatAir, Etihad Regional*, SkyWork et Belair exploitent essentiellement des lignes régulières sous leur propre numéro de vol.
- ▶ Edelweiss et Helvetic exploitent sous leur propre numéro de vol essentiellement des lignes dont la fréquence de desserte est faible.

14.3i Réseau aérien: offre de liaisons

Compagnies aériennes suisses¹

Compagnie aérienne	Liaisons 2014 total	Variation de l'offre de liaisons depuis 2008	
		Total	Long-courriers (>3 500 km)
Swiss	202	-5%	+5%
EasyJet CH	190	+86%	-
Edelweiss	70	-22%	+67%
Etihad Regional*	60	+275%	-
Helvetic	36	+260%	-

© Intraplan Consult GmbH 2015

- ▶ **Hormis Swiss, Edelweiss est la seule compagnie aérienne suisse qui propose des vols long-courriers sous ses propres numéros de vol. Edelweiss a accru son offre de liaisons long-courriers de 67 % depuis 2008.**
- ▶ **EasyJet Switzerland offre essentiellement des vols au départ et à destination de GVA et de l'EAP. EasyJet Switzerland a accru son offre de liaisons de 86 % depuis 2008.**
- ▶ **Etihad Regional* (dont les vols sont assurés par Darwin Airline) et Helvetic ont accru l'offre de liaisons sous leurs propres numéros de vol de 260 % depuis 2008.**

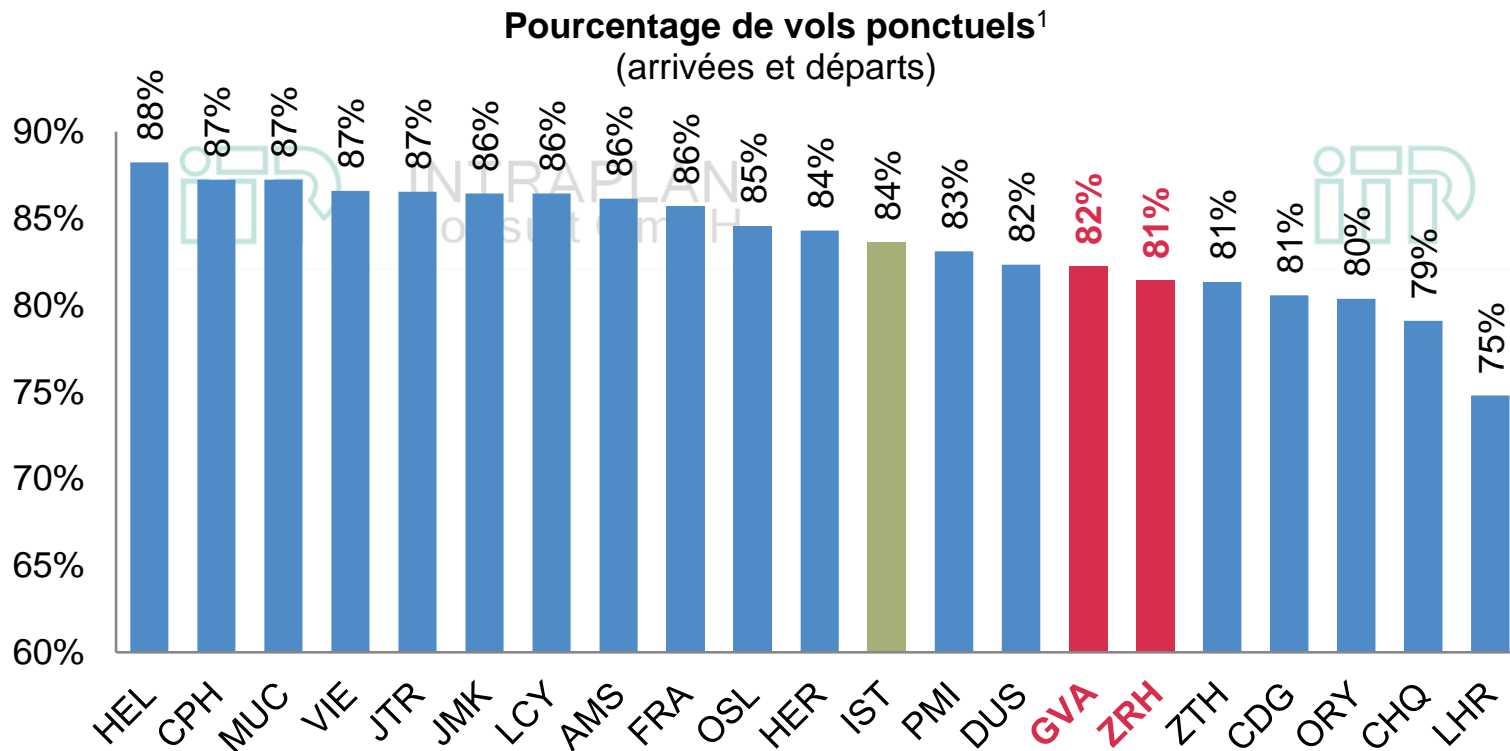
14 Offre de vols directs

Conclusion

- **Large éventail de destinations au départ des aéroports nationaux**
 - Forte proportion de liaisons intercontinentales régulières au départ de **ZRH**
 - Large offre de vols réguliers au départ de **GVA**
 - **EAP**: possède une offre nettement plus diversifiée que la moyenne
- **L'augmentation du nombre de liaisons directes est nettement plus forte à ZRH que sur les autres hubs européens.**
- **SWISS dispose d'un réseau aérien de taille moyenne.** En dépit de la petite taille du marché indigène, offre comparable à celle d'Alitalia, d'Iberia, d'Austrian et de KLM.
- Le marché des vols Europe – Asie/Extrême-Orient (et aussi des vols Europe – Afrique) est de plus en plus marqué par la présence **des compagnies du Golfe et de Turkish Airlines** qui étendent rapidement leur réseau aérien.
- **EasyJet Switzerland** offre essentiellement des vols au départ et à destination de **GVA** et de **l'EAP**
 - Offre de liaisons a progressé de 86% depuis 2008
 - Par rapport à EasyJet, croissance supérieure à la moyenne pour les liaisons fréquemment desservies (particulièrement intéressantes pour le trafic d'affaires).
- **Les autres compagnies aériennes suisses étendent leur réseau aérien, parmi elles Edelweiss (offre accrue de vols long-courrier), Etihad Regional / Darwin Airline et Helvetic.**

15.1a Ponctualité

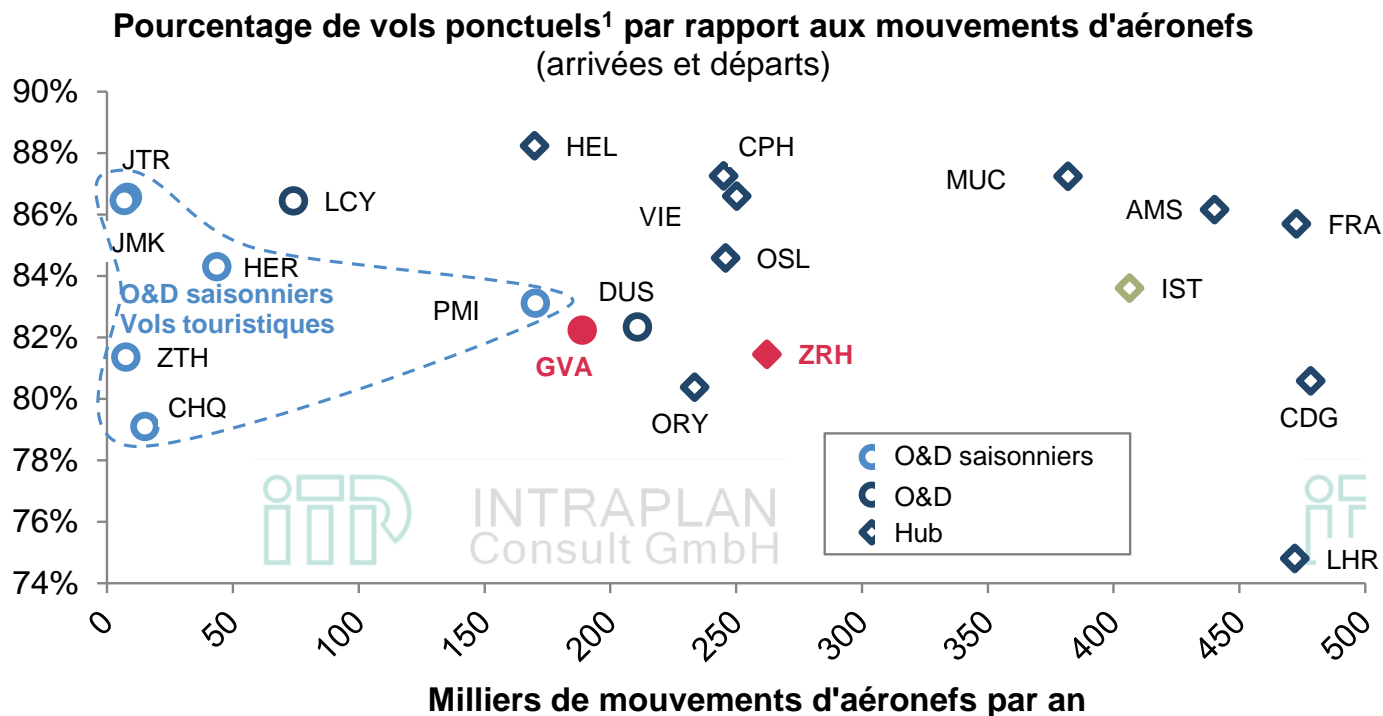
Aéroports européens selon Eurocontrol 2013



- ▶ **Zurich et Genève font plutôt partie des aéroports où la ponctualité des vols laisse à désirer en 2013**
- ▶ **Cela étant, Genève a amélioré la part de vols ponctuels de plus de 10% par rapport à 2010**

15.1b Ponctualité

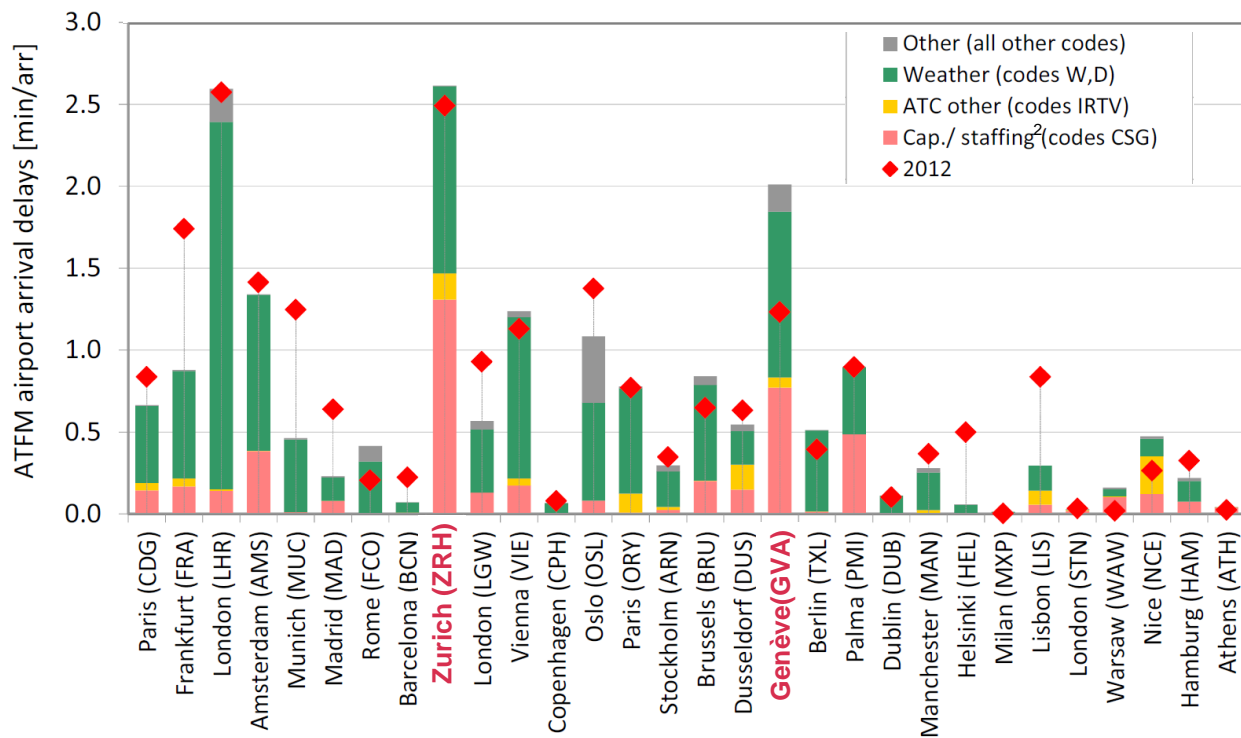
Aéroports européens en fonction des mouvements d'aéronefs 2013



- **Zurich et Genève enregistrent une proportion de vols en retard plutôt élevée par rapport à d'autres aéroports au trafic comparable**

15.1c Ponctualité

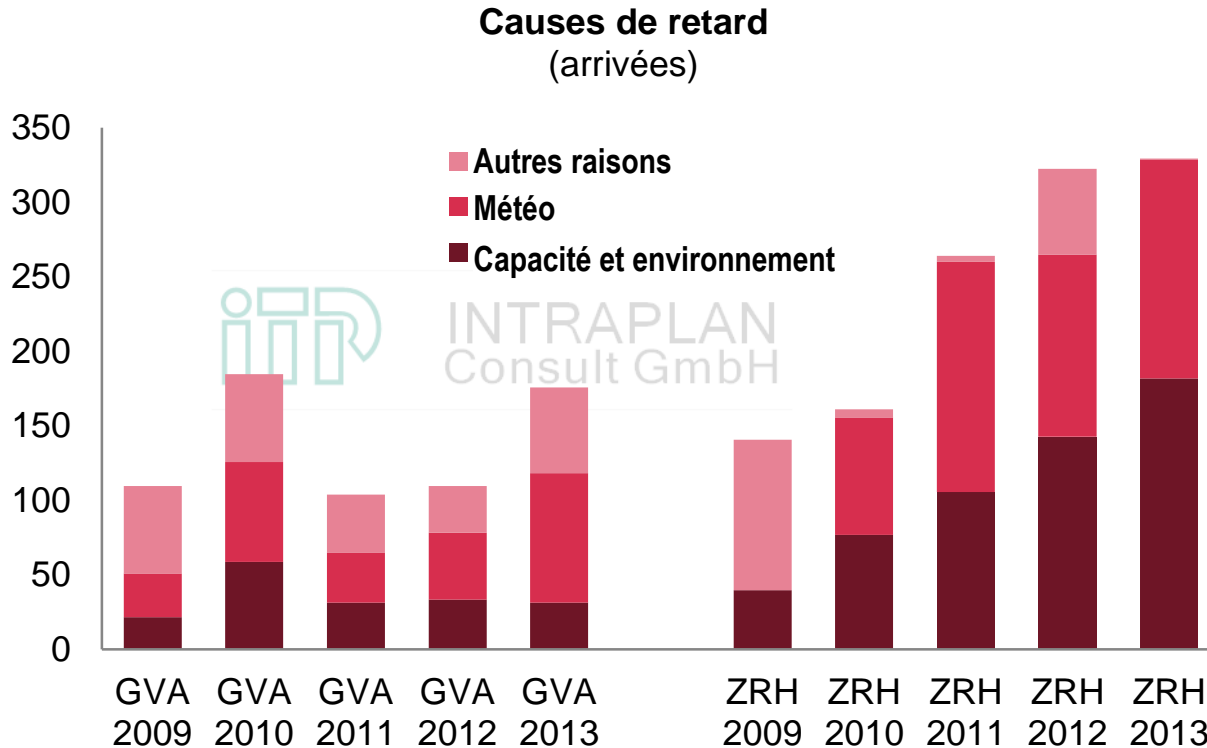
Retards à l'arrivée sur les aéroports européens en 2013



- ▶ Le retard moyen¹ à Zurich en 2013 atteint 2,5 min
- ▶ A Genève le retard moyen¹ est passé de 1,3 min en 2012 à 2 min en 2013
- ▶ ZRH et GVA se distinguent par la part élevée de retards dus à des problèmes de capacités/au staffing²

15.1d Ponctualité

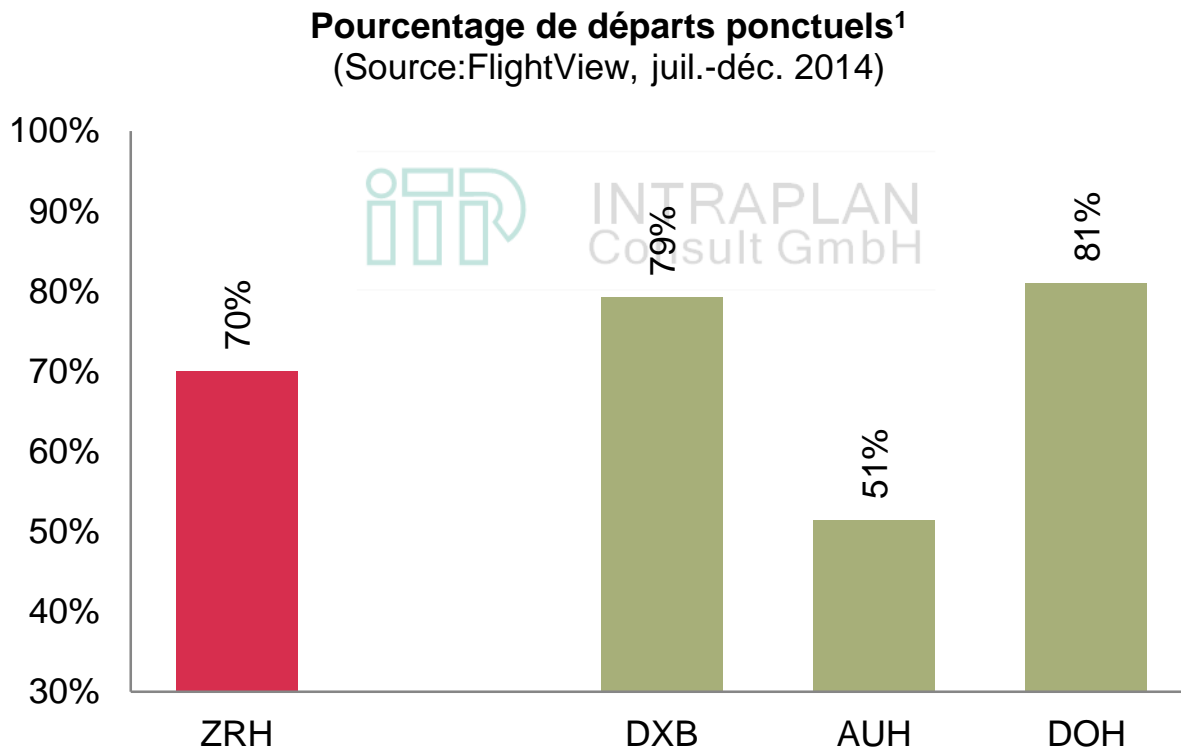
Causes des retards à l'arrivée



- ▶ **A Zurich notamment, de plus en plus de retards sont dus aux problèmes de capacité et aux restrictions environnementales.**

15.1e Ponctualité

ZRH comparé aux hubs des compagnies du Golfe: FlightView 2014



- ▶ Selon FlightView, la ponctualité des vols au départ des hubs de Dubaï (DXB) et de Doha (DOH) est meilleure qu'à Zurich.
- ▶ Abu Dhabi (AUH) affiche un bilan très mauvais en termes de ponctualité

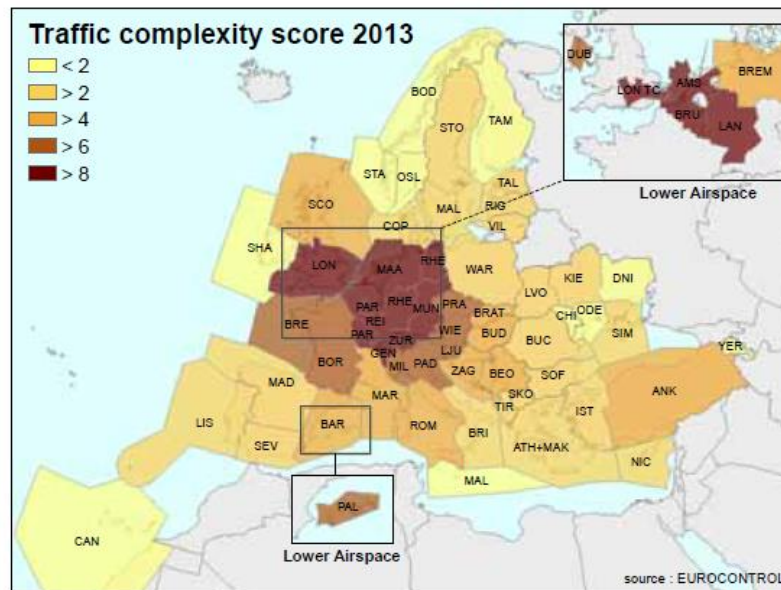
15.2 Ponctualité

Service de la navigation aérienne

Retard moyen en-route (en minutes)
causé par le service de la navigation

Pays	Eté 2013	Eté 2010
Danemark	< 0.1	< 0.1
Royaume-Uni	0.06	0.1
République tchèque	0.10	0.2
Italie	0.10	< 0.1
Pays-Bas	0.10	0.3
Suisse	0.12	0.5
Allemagne	0.15	1.0
Espagne	0.27	1.6
Autriche	0.30	2.2
Belgique	0.30	0.3
France	0.31	2.2

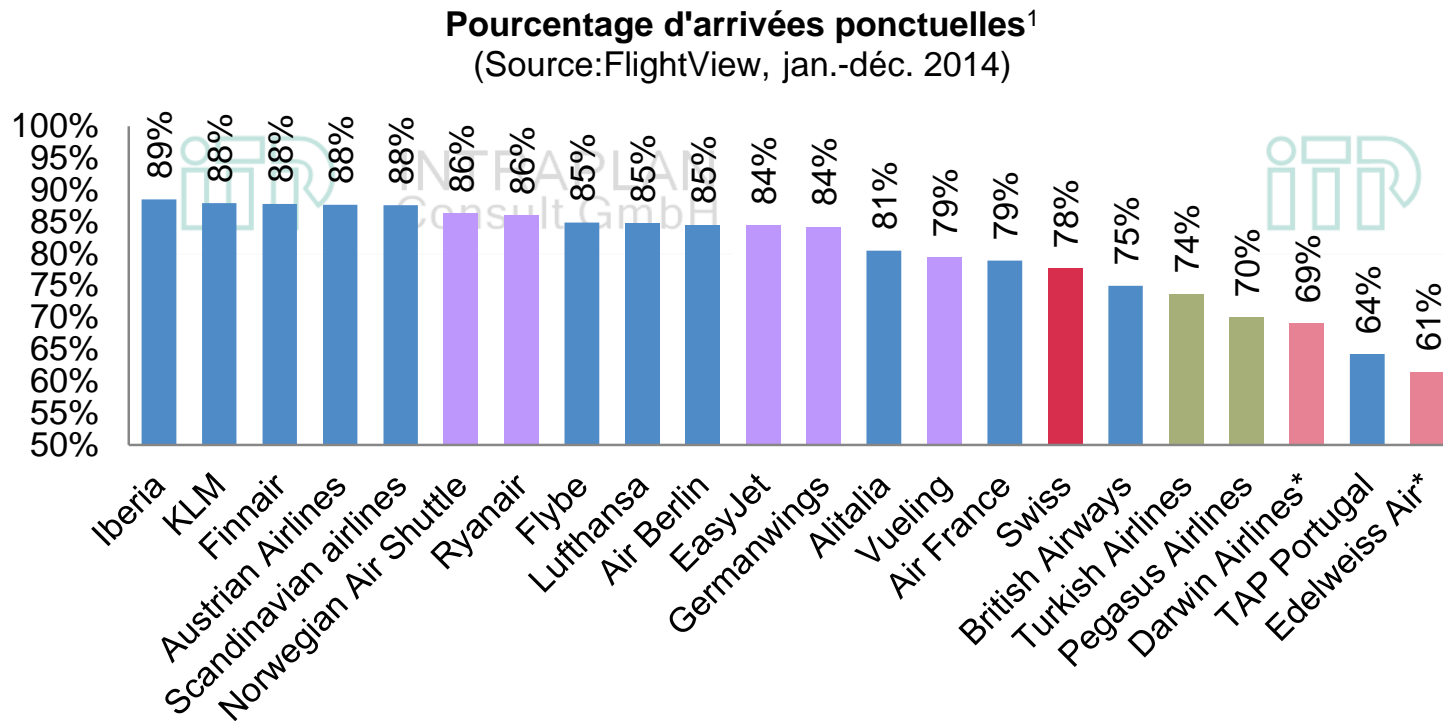
© Intraplan Consult GmbH 2015



- ▶ **Tendance à la baisse des retards en Europe centrale**
- ▶ **Le service de la navigation aérienne occasionne des retards modérés en Suisse nonobstant la grande complexité de l'espace aérien et la densité du trafic**

15.3b Ponctualité

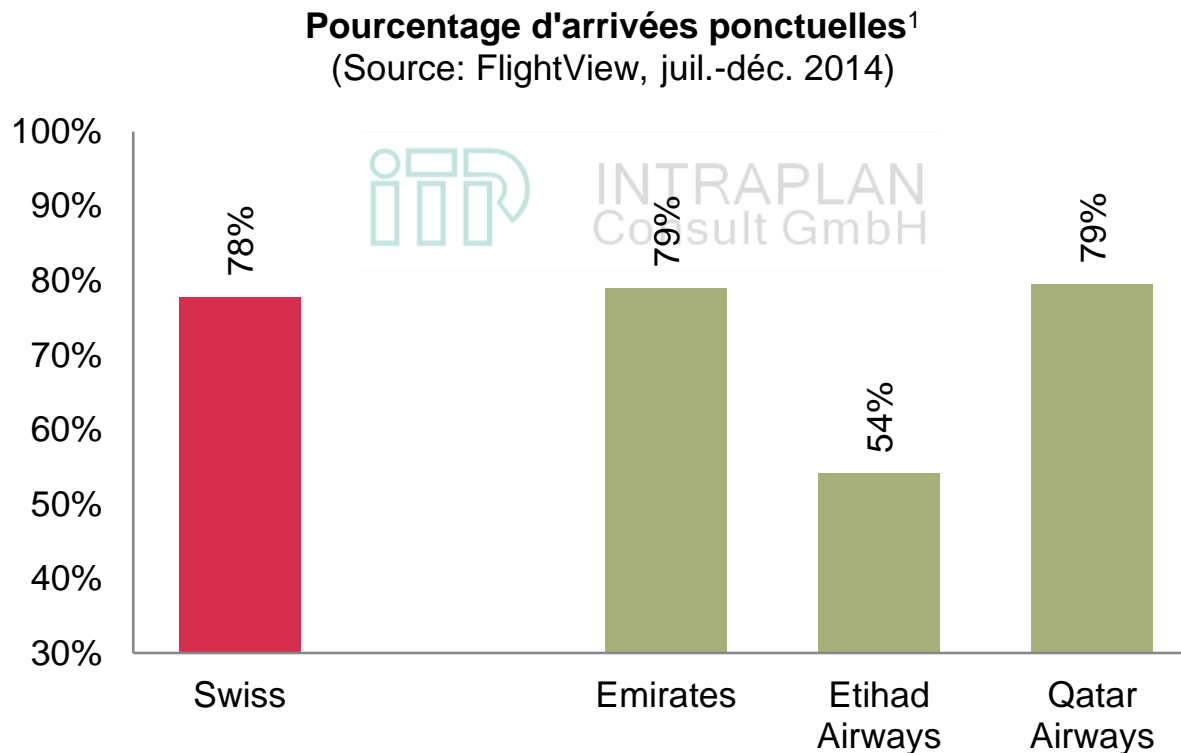
Compagnies en Europe selon FlightView 2014



- **Confirme la faible ponctualité de Swiss**
- **De nombreuses compagnies aériennes traditionnelles et low-cost ont un bien meilleur bilan sous cet aspect**
- **La ponctualité de Swiss est globalement supérieure à la ponctualité des vols à son aéroport d'attache ZRH (cf. I 5.1d)**

15.3c Ponctualité

Swiss comparée aux compagnies du Golfe: FlightView 2014



- Il y a une forte corrélation entre la ponctualité des compagnies aériennes et les retards sur leurs hubs respectifs

I5 Ponctualité

Conclusion

- **Zurich et Genève enregistrent une proportion de vols en retard plutôt élevée par rapport à d'autres aéroports au trafic comparable.**
- **Le service de la navigation aérienne suisse occasionne peu de retards si l'on considère la grande complexité de l'espace aérien et la densité du trafic en Suisse.**
- **Les caractéristiques des aéroports suisses ont également une influence sur la ponctualité des compagnies aériennes:**
 - Avec 74 % de vols ponctuels, Swiss est au-dessous de la moyenne
 - C'est toutefois mieux que bien des compagnies du Proche-Orient et de Turquie
 - La statistique de ponctualité de Etihad Regional / Darwin Airline est mauvaise
 - Belair est une compagnie très ponctuelle

16.1 Satisfaction de la clientèle

Compagnies aériennes

Compagnie aérienne	Classement Skytrax Nombre d'étoiles	Classement Focus		
		Rang	Note	Nombre d'évaluations
Swiss	4	1	1.86	2108
Edelweiss Air	4	-	-	-
Air France	4	63	5.22	4242
Alitalia	3	49	4.51	1791
Austrian Airlines	4	33	4.25	3604
British Airways	4	12	3.27	1821
Lufthansa	4	19	3.98	7983
Iberia	3	14	3.32	7098
KLM	4	18	3.96	3655
SAS	3	48	4.51	1698
Turkish Airlines	4	9	2.63	4890
American	3	13	3.27	3206
Delta	3	34	4.30	3585
Emirates	4	16	3.53	5289
Etihad Airways	-	-	-	-
Qatar Airways	5	3	1.99	3330
United	3	22	4.05	3297

© Intraplan Consult GmbH 2014

- ▶ **Swiss 3^e meilleure compagnie en Europe dans le classement Skytrax (derrière TK et LH)**
- ▶ **Swiss se classe même au premier rang dans le classement Focus (qui reflète l'avis de la clientèle de langue allemande)**

16.2a Satisfaction de la clientèle

Classement Skytrax des aéroports (2014)

Aéroport	Classement Skytrax Nombre d'étoiles
ZRH	4
GVA	("en cours")
MUC	4
AMS	4
CPH	4
FRA	4
LHR	4
MAD	3
BRU	3
CDG	3
DXB	3
AUH	4
DOH	3
IST	-

© Intraplan Consult GmbH 2014

- **Position de Zurich dans le classement Skytrax**
 - **8^e rang mondial**
 - **3^e rang européen (derrière Munich et Amsterdam)**

16.2b Satisfaction de la clientèle

Classement FlightStats des aéroports (2014)

Classement FlightStats des aéroports européens totalisant plus de 8 millions de passagers + EAP

(note de 0 à 5 tenant compte de l'offre de vols, de la qualité du Business Service, des équipements, de la desserte terrestre, du secteur extra-aéronautique, etc.)

HEL	4.5	HAM	3.8	FRA	3.3
MUC	4.3	ALC	3.8	WAW	3.2
ZRH	4.3	MAD	3.7	LIS	3.2
AMS	4.3	BCN	3.7	LTN	3.1
DUS	4.3	EAP	3.7	DUB	3.1
ATH	4.3	AGP	3.6	ORY	2.9
LYS	4.3	BHX	3.6	MPX	2.9
STR	4.2	BUD	3.6	FCO	2.8
CPH	4.1	ARN	3.6	LHR	2.6
GVA	4.0	BRU	3.6	LIN	2.6
LPA	3.8	MAN	3.5	CDG	2.3
PRG	3.9	TXL	3.5		
EDI	3.7	PMI	3.4	à titre de comparasion	
VIE	3.7	STN	3.3	DXB	3.7
CGN	3.6	NCE	3.3	ORD	3.0
OSL	3.5	LGW	3.3	JFK	3.0

© Intraplan Consult GmbH 2014

- **Confirmation des résultats mentionnés sous 16.2a, Genève et EAP ont amélioré leur classement depuis 2011**

I6 Satisfaction de la clientèle

Conclusion

- **Swiss et Zurich dans le peloton de tête dans tous les classements**

- **Skytrax (enquête auprès de 19 millions de passagers aériens provenant de plus de 100 pays):**
 - Swiss 3^e du classement des meilleures compagnies européennes (derrière Turkish Airlines et Lufthansa)
 - Zurich au 8^e rang mondial, au 3^e rang européen (derrière Munich et Amsterdam)
 - Les premiers de la classe se tiennent dans un mouchoir de poche
 - En termes de satisfaction de la clientèle, ZRH fait mieux que soutenir la comparaison avec les hubs du Proche-Orient et de la Turquie.

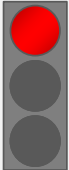








- **Flightstats confirme les résultats de Skytrax**

- **Focus (enquête auprès de 250 000 passagers aériens, principalement de langue allemande):**
 - Swiss se classe loin devant ses principaux concurrents européens et ses concurrents sur les vols long-courriers (notamment les compagnies du Proche-Orient)

- **En termes de satisfaction de la clientèle, les compagnies du Golfe font mieux que soutenir la comparaison avec Swiss. Leurs hubs sont légèrement moins bien notés que ZRH.**

I Infrastructure et offre de transport




Conclusion générale (1)

	Zurich (ZRH)	Genève (GVA)	Bâle (EAP)	Suisse
Infrastructures Capacités Situation actuelle	 Demande excédentaire aux heures de pointe et aussi aux heures de début et de fin d'exploitation	 Surchargé	 Réserves disponibles	 Compensation grâce aux réserves de l'EAP limitée
Tendance (potentiel de développement, compétitivité)	 À la limite des capacités	 Réserves de croissance limitées	 Croissance permettant de satisfaire le marché	 L'EAP ne peut compenser les déficits ni de ZRH (ne se prête pas à une exploitation en hub) ni de GVA (trop éloigné)
	Position concurrentielle:  Les hubs concurrents accroissent leurs capacités			

© Intraplan Consult GmbH 2015

I Infrastructure et offre de transport

Conclusion générale (2)

	Diversité de l'offre	Ponctualité	Qualité
Offre de transport			
Qualité			
Situation actuelle	 Elevée	 Les problèmes de capacité se font sentir	 Elevée nonobstant des possibilités limitées

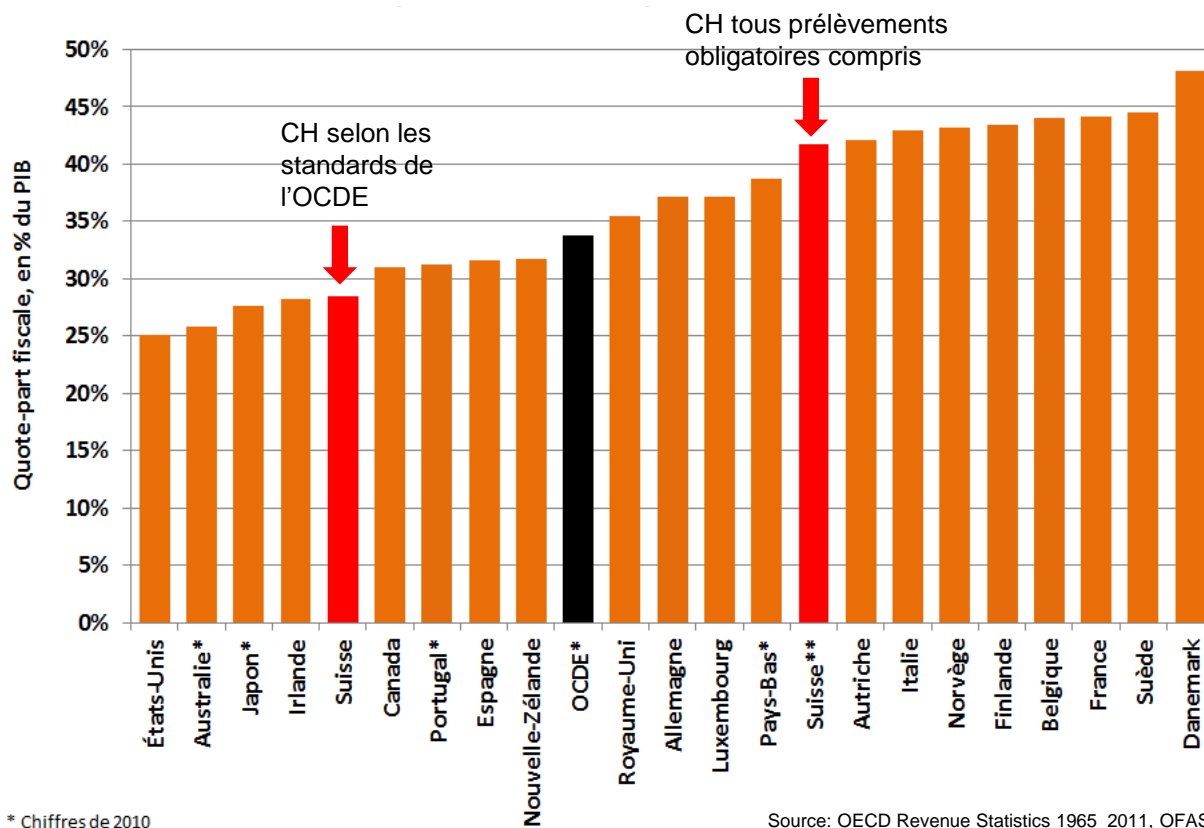
© Intraplan Consult GmbH 2015

Indicateurs du domaine

CADRE POLITIQUE ET FISCALITÉ (P)

P1 Quote-part fiscale de la Suisse

Comparaison internationale



* Chiffres de 2010

** = Prélèvements obligatoires (assurance maladie, LPP, assurance accidents, allocations familiales), chiffres de 2010

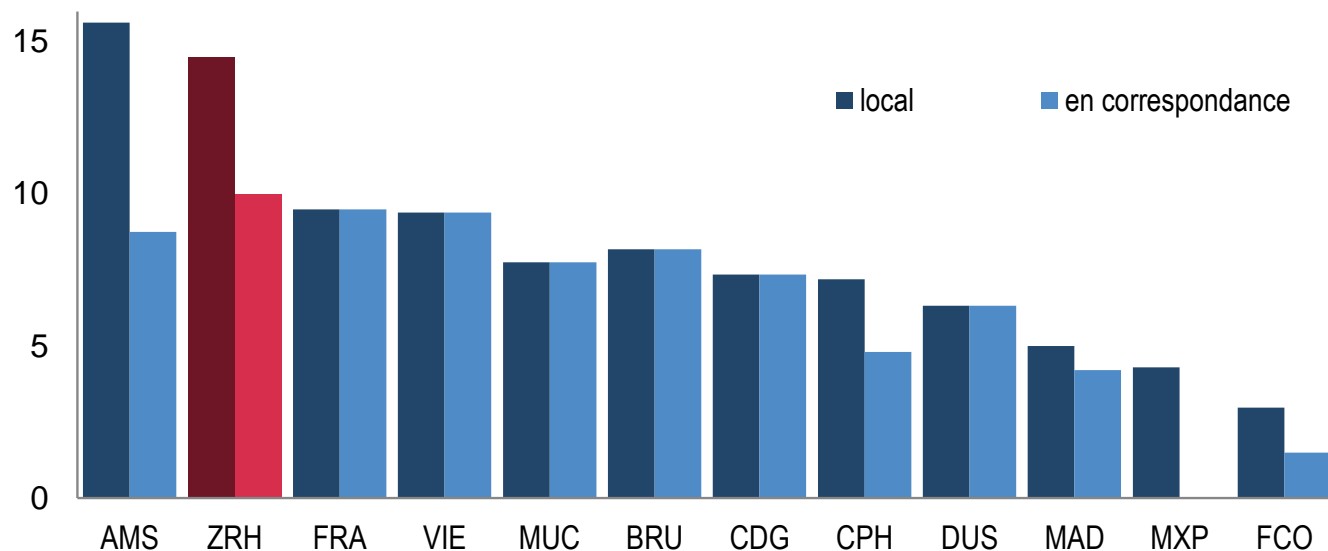
Source: OECD Revenue Statistics 1965_2011, OFAS (2013), AFF (2013, calculs d'economiesuisse)

- **En prenant en compte les spécificités des prélèvements obligatoires en Suisse ignorés par l'OCDE, la quote-part fiscale n'est pas moindre que dans la plupart des pays européens**

P2.1a Frais et redevances de sûreté

Comparaison avec les hubs européens

Tarifs des redevances de sûreté par passager sur les hubs européens
(en CHF¹, source: analyse de l'aéroport de Zurich)



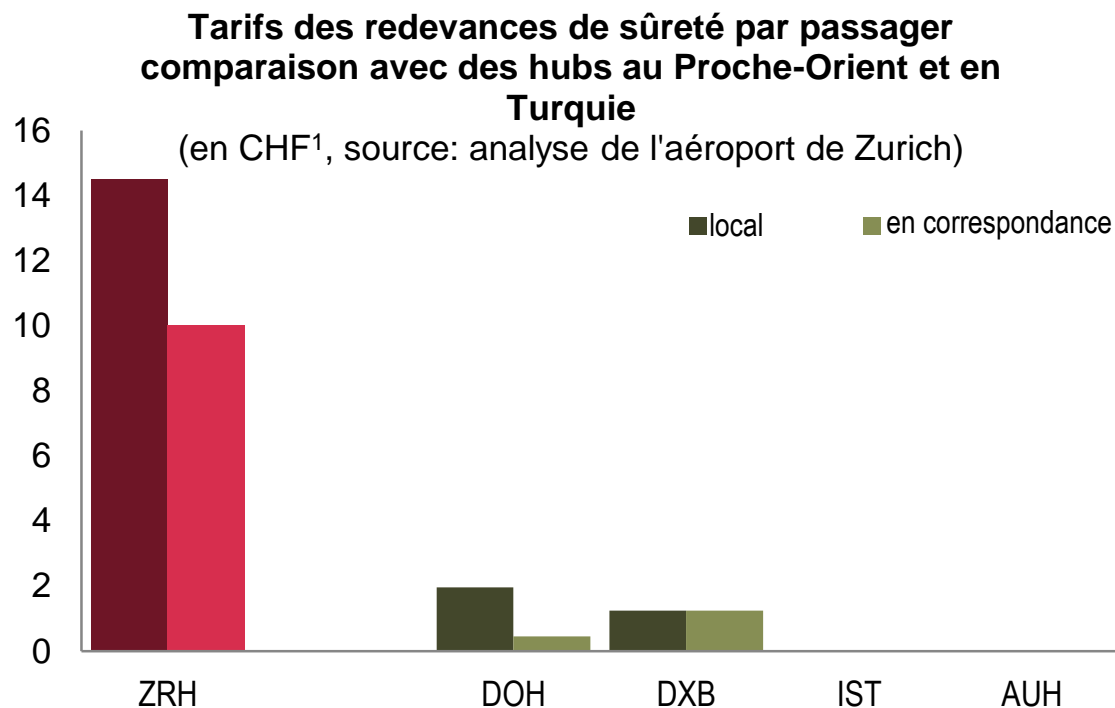
- ▶ **Redevances de sûreté très élevées à ZRH mais tarif des redevances par passager en correspondance très faible (comme sur de nombreux aéroports)**
- ▶ **De substantielles subventions étatiques sont versées suivant les aéroports ou les pays**

Exemple ZRH (comparé à nombre d'aéroports):

- aucune subvention étatique pour couvrir les frais de sûreté
- les passagers supportent en outre une grande partie des coûts des mesures de sûreté relevant de l'Etat

P2.1b Frais et redevances de sûreté

Comparaison avec les hubs des compagnies du Golfe et de Turquie



- **Les redevances de sûreté perçues à ZRH sont beaucoup plus élevées que sur les hubs des compagnies aériennes du Golfe et de Turquie.**

P2.2 Frais et redevances de sûreté

Qui supporte les coûts? (sans contrôle des passagers et des bagages)

Pays	Surveillance de la clôture de l'aéroport	Surveillance des aéronefs en stationnement	Contrôle de sûreté du personnel	Formation des agents de sûreté	Air Marshalls
Suisse	aéroports	aéroports	aéroports	aéroports/État	État/cie aériennes
Belgique	aéroports	cie aériennes	aéroports	aéroports	non connu
Danemark	aéroports/État	cie aériennes	aéroports	aéroports	non connu
Allemagne	aéroports/État	aéroports	aéroports	aéroports	État/cie aériennes
France	aéroports	aéroports/cie aérienne/État	aéroports/État	aéroports/cie aériennes	État/cie aériennes
Italie	aéroports	cie aériennes	État/aéroports/cie aériennes	aéroports/cie aériennes	non connu
Pays-Bas	aéroports	aéroport/cie aériennes	aéroports/cie aériennes	aéroports/cie aériennes	État
Autriche	aéroports/État	cie aériennes	État	État/aéroports/cie aériennes	État/cie aériennes
Suède	aéroports	cie aériennes	aéroports	État/aéroports/cie aériennes	non connu
Espagne	État	État	État	État/aéroports/cie aériennes	non connu
Royaume-Uni	aéroports	aéroport/cie aériennes	aéroports	aéroports	État/cie aériennes

Secteur aérien

< coûts supportés par... >

État

- **Les coûts de la sûreté sont essentiellement supportés par le secteur aérien. Mais dans la plupart des pays, dont les pays voisins, fort engagement de l'État.**

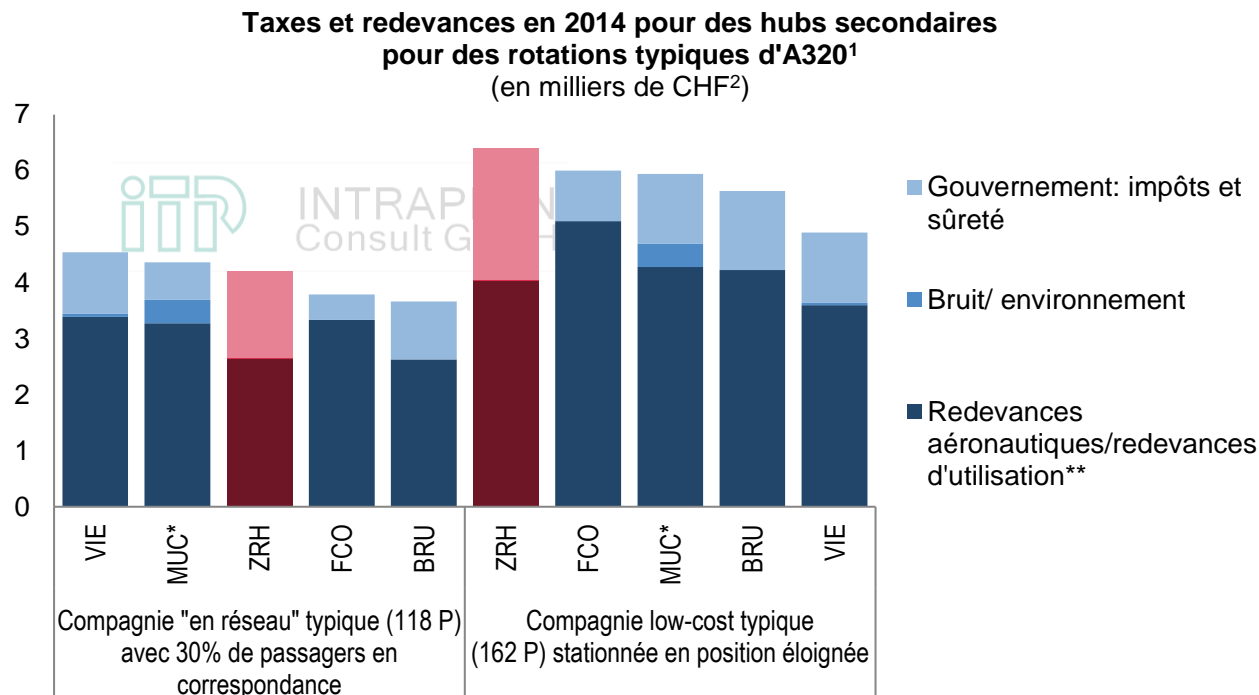
P3 Coûts liés au bruit

Aéroport		Coûts des mesures anti-bruit		Indemnisations		Coûts payés par
		actuellement	attendu	actuellement	attendu	
Zurich	(en millions de CHF)	180	240	36	467	Aéroport
Genève	(en millions de CHF)	45	120	50	50	Aéroport
Amsterdam	(en millions d'EUR)	575	575	64	70	État
Bruxelles	(en millions d'EUR)	0	0	0	0	État
Francfort	(en millions d'EUR)	50	200	0	0	Aéroport
Munich	(en millions d'EUR)	63	63	0	0	Aéroport
Vienne	(en millions d'EUR)	42	50	0	0	Aéroport

- **Les coûts à ZRH sont nettement supérieurs à la moyenne et progressent aussi plus vite que la moyenne**

P4.1a Taxes et redevances aéroportuaires

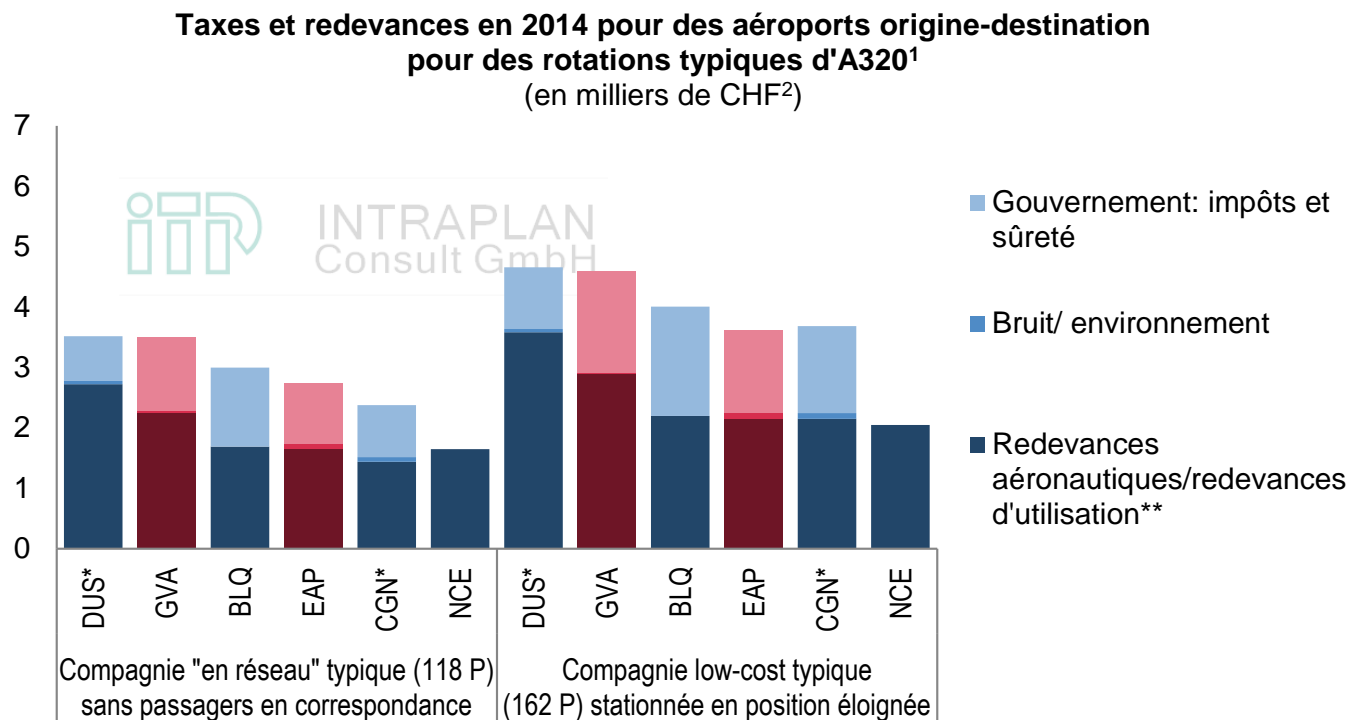
Tarifs et structure tarifaire pour un avion de référence standard (A320)



- ▶ S'agissant des taxes et des redevances applicables aux aéronefs moyen-courriers types, ZRH fait partie des aéroports plutôt « chers » par rapport aux hubs secondaires européens notamment pour le trafic purement origine-destination (p. ex. LCC) avec une composante « impôts et sûreté » particulièrement élevée
- ▶ Les tarifs des redevances applicables aux passagers en correspondance étant peu élevés, le niveau des redevances pour le trafic en correspondance et notamment pour les compagnies « en réseau » est faible.

P4.1b Taxes et redevances aéroportuaires

Tarifs et structure tarifaire pour un avion de référence standard (A320)



- ▶ **GVA fait partie des aéroports plutôt chers avec une composante « sûreté » relativement élevée.**
- ▶ **Les tarifs des taxes et redevances pratiqués par l'EAP sont nettement plus bas tant pour les FSC que pour les LCC. L'EAP se distingue par des redevances d'utilisation des infrastructures très avantageuses.**

P4.2a Taxes et redevances aéroportuaires (long-courriers)

Evaluation de l'aéroport de Zurich

- Avion de référence: A330-300 (long-courrier)
- Configuration et coefficient de remplissage dans la moyenne de l'aéroport de Zurich
- Services typiques d'assistance en escale
- Date de référence: janvier 2015, prise en compte du taux de change en vigueur à ce moment-là:
 - cours moyen du 1^{er} décembre 2013 au 30 novembre 2014
- Sans tenir compte du niveau des prix

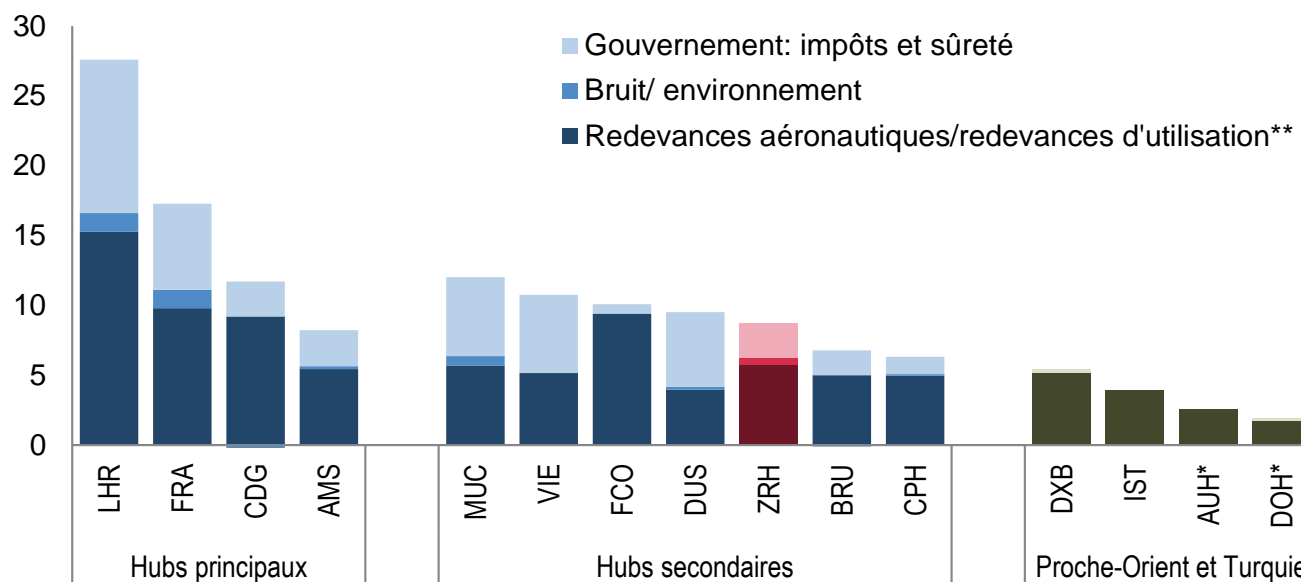
- Les données de la partie 4.2 sont tirées d'une étude officielle de Flughafen Zürich AG.

- DOH et AUH ne publient aucune tarification. Les données de base proviennent de l'IATA (impossible de vérifier pleinement leur exactitude)

P4.2b Taxes et redevances aéroportuaires (long-courriers)

Tarifs et structure tarifaire conformément à l'évaluation de l'aéroport de Zurich

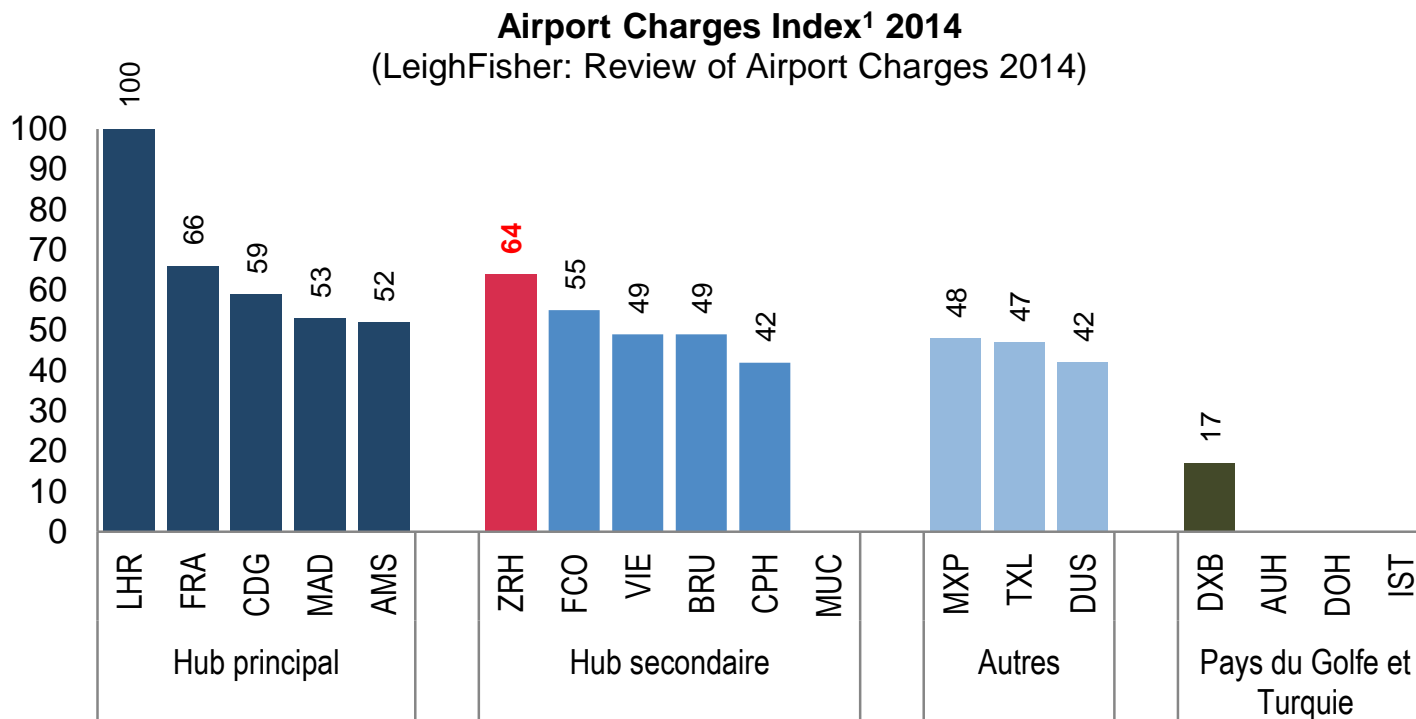
Taxes et redevances en 2014 par aéroport pour une rotation typique d'A330¹
(en milliers de CHF², source: analyse de l'aéroport de Zurich)



- ▶ Les taxes et redevances pratiquées à ZRH pour les avions long-courriers de référence se situent dans la moyenne de ce que pratiquent d'autres hubs secondaires.
- ▶ Les taxes et redevances sont parfois nettement moins élevées (jusqu'à 78 %) sur des hubs du Proche-Orient et de Turquie
- ▶ Si les taxes environnementales ont pu être sensiblement abaissées après l'abandon de la taxe de 5 francs sur le bruit, leur niveau reste néanmoins élevé.

P4.3 Taxes et redevances aéroportuaires

Tarifs selon LeighFisher: Review of Airport Charges 2014



- ▶ Selon l'étude LeighFisher, les taxes et redevances pratiquées à ZRH sont supérieures à celles pratiquées par d'autres hubs secondaires.
- ▶ Les taxes et redevance sont nettement moins élevées sur les hubs des pays du Golfe (l'étude prend pour exemple Dubaï).
- ▶ Ces tarifs défiant toute concurrence traduisent toutefois le niveau élevé des subventions publiques et ne permettent de tirer aucune conclusion sur les coûts d'exploitation effectifs des aéroports.

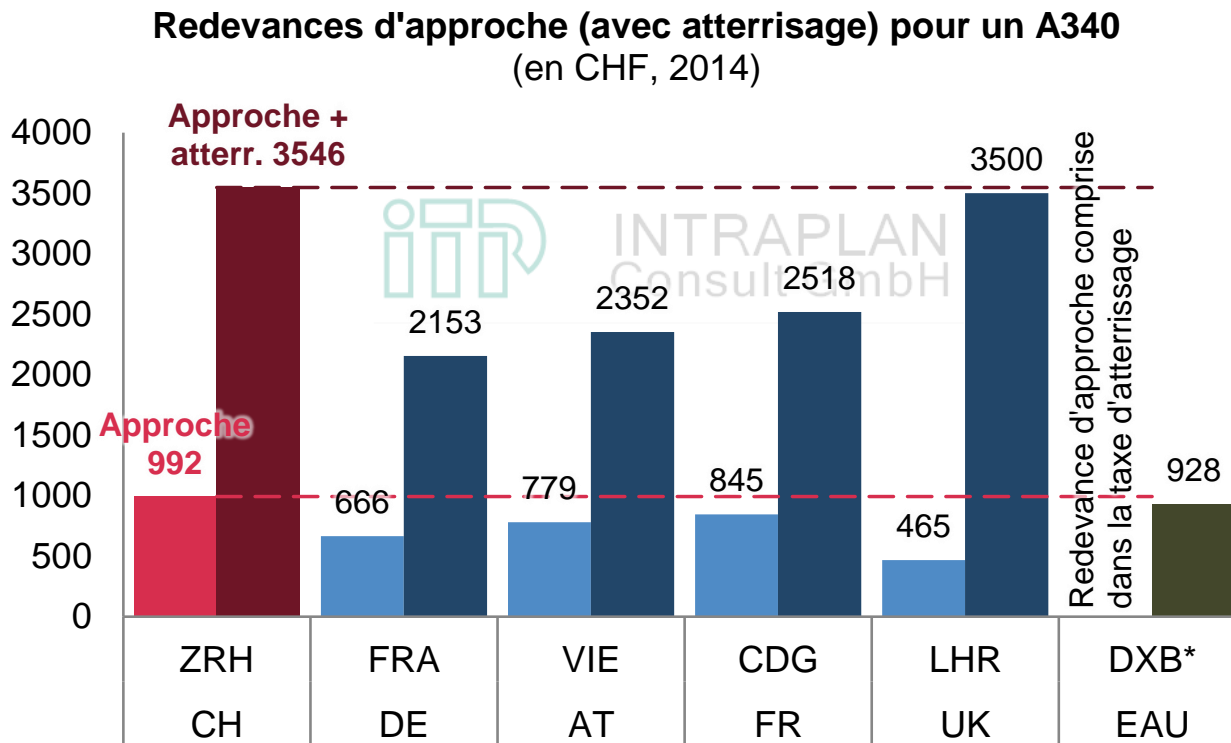
Parties P2 à P4 Taxes et redevances

Conclusion

- **Les tarifications des taxes et des redevances varient énormément d'un aéroport à l'autre** si bien qu'aucune comparaison adéquate à partir d'une valeur de référence globale n'est possible. Les tarifications doivent s'analyser dans un contexte d'hétérogénéité du cadre réglementaire, p. ex. du point de vue de chaque exploitant, compte tenu des autres structures de coûts spécifiques (notamment le coût des services d'assistance en escale).
- **Les tarifs de redevances sont élevés à ZRH** tirés notamment par la composante « Impôts et sûreté », **les redevances d'utilisation se situant par ailleurs dans la moyenne.**
- **Si les taxes environnementales** ont pu être sensiblement abaissées après l'abandon de la taxe de 5 francs sur le bruit, leur niveau reste néanmoins élevé.
- **Les aéroports suisses sont pénalisés** en ce qui concerne les **coûts des mesures de sûreté**, coûts qu'ils doivent supporter alors qu'à l'étranger ces frais sont pour l'essentiel à la charge des pouvoirs publics.
- **Les tarifs des taxes et redevances pratiqués à ZRH** sont jusqu'à trois fois plus élevés que les tarifs pratiqués sur les hubs des compagnies aériennes du **Golfe et de Turquie.**

P5.1 Services de navigation aérienne: coûts et redevances

Redevances d'approche pour certains aéroports

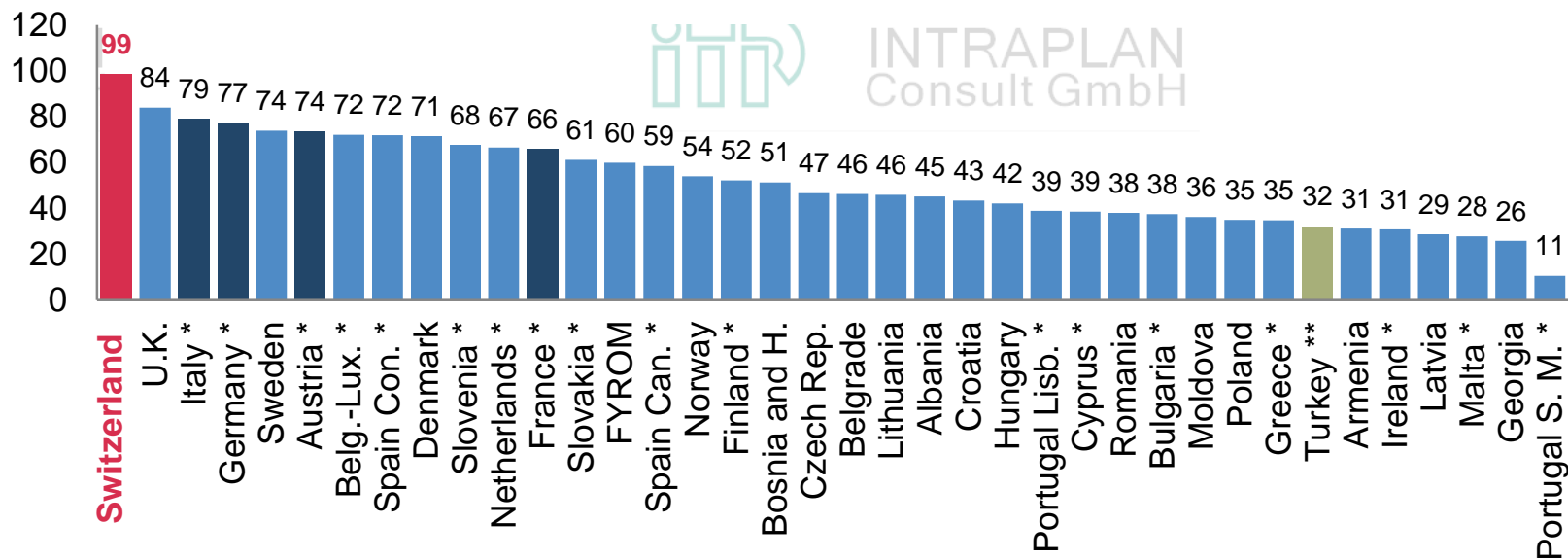


- ▶ Les tarifs des redevances d'approche au sens strict pratiqués en Suisse/à ZRH sont élevés à l'échelle de l'Europe**.
- ▶ Ils sont très élevés si l'on y ajoute les taxes d'atterrissage (voir LHR)
 - Un atterrissage coûtera environ quatre fois plus que sur des aéroports du Golfe persique (p. ex. DXB)

P5.2 Services de navigation aérienne: coûts et redevances

Comparaison régionale

Taux unitaire applicable aux prestations du service de la navigation aérienne conformément à Eurocontrol
(Global Unit Rate en EUR par région, 2014)



- ▶ Les tarifs des redevances sont également touchés par les effets du taux de change.
- ▶ Les tarifs des redevances reflètent la grande complexité et la petite taille de l'espace aérien contrôlé suisse.

P6.1 Vol de nuit

ZRH par rapport à d'autres hubs

Heures d'ouverture et réglementations sur le vol de nuit en vigueur sur certains hubs

Aéroport	Heures d'ouverture pour les vols selon horaire	Heures d'ouverture y compris vols en retard/en avance	Remarque
Amsterdam AMS	0 - 24	0 - 24	quota de bruit
Berlin BER	530 - 2330	5 - 24	
Bruxelles BRU	0 - 24	0 - 24	quota de bruit
Francfort sur le Main FR	5 - 23	0 - 24	et aussi: quota pour les vols de nuit
Londres Heathrow LHR	0 - 24	0 - 24	petit quota de mouvements de nuit 23h30 - 06h00
Madrid MAD	0 - 24	0 - 24	
Milan Malpensa MXP	0 - 24	0 - 24	
Munich MUC	530 - 2330	5 - 24	quota de "points bruit" (Lämpunkte)
Paris CDG	0 - 24	0 - 24	plafonnement; aucun créneau de nuit supplémentaire n'est attribué; les compagnies ne peuvent obtenir aucun créneau supplémentaire la nuit
Rome FCO	0 - 24	0 - 24	fermeture de pistes la nuit
Vienne VIE	0 - 24	0 - 24	fermeture de pistes et quota de mouvements de plus en plus réduit
Zurich ZRH	6 - 23	157'207	restrictions de capacité avant 7h00/9h00, après 21h00/20h00

© Intraplan Consult GmbH 2015

► De tous les principaux aéroports européens, ZRH est celui dont le cadre réglementaire est le plus défavorable.

P6.2 Vol de nuit

GVA par rapport à d'autres aéroports

Heures d'ouverture et réglementations sur le vol de nuit en vigueur sur certains aéroports européens (hors hubs)¹

Aéroport	Heures d'ouverture pour les vols selon horaire	Heures d'ouverture y compris vols en retards/en avance	Remarque
Genève GVA	6 - 24	6 - 24	
Bâle EAP	5 - 24	5 - 24	
Düsseldorf DUS	6 - 23	6 - 24	départs entre 6h00 et 22h00 uniquement
Hambourg HAM	6 - 23	6 - 24	
Stuttgart STR	6 - 23	6 - 24	vols en retard: 23h00 - 2400 atterrissages uniquement
Londres Gatwick GTW	0 - 24	0 - 24	
Londres Stansted STN	0 - 24	0 - 24	
Cologne CGN	0 - 24	0 - 24	
Paris Orly ORY	6 - 2330	6 - 2330	
Lyon LYS	0 - 24	0 - 24	
Milan Linate LIN	0 - 24	0 - 24	limitation générale des mouvements d'aéronefs

© Intraplan Consult GmbH 2014

- **Situation de GVA/EAP comparable à celle d'autres aéroports d'Europe centrale, réglementations plus sévères que celles appliquées à l'ouest du continent**

Parties P4 à P6 Services de navigation aérienne et vol de nuit

Conclusion

- **Les redevances de navigation aérienne en Suisse** sont comparativement très élevées, situation due en partie à la grande complexité et à l'exiguïté de l'espace aérien couvert.
- **A Dubaï**, exemple de hub concurrent sur le marché des vols à destination de l'Asie, les redevances de navigation aérienne ne jouent qu'un rôle secondaire pour les compagnies aériennes.
- **ZRH dispose des heures d'ouverture** les plus défavorables en Europe ce qui rejaillit négativement sur les opérations de vol des compagnies aériennes qui sont actives sur cette plate-forme aéroportuaire.
- **S'agissant des règles relatives aux vols de nuit, la situation de GVA et EAP** est comparable à celle d'autres aéroports d'Europe centrale. Toutefois, de nombreux aéroports de l'ouest du continent ont des heures d'ouverture plus étendues.

P7.1 Droits de trafic

Comparaison basée sur l'indice de libéralisation aérienne de l'OMC

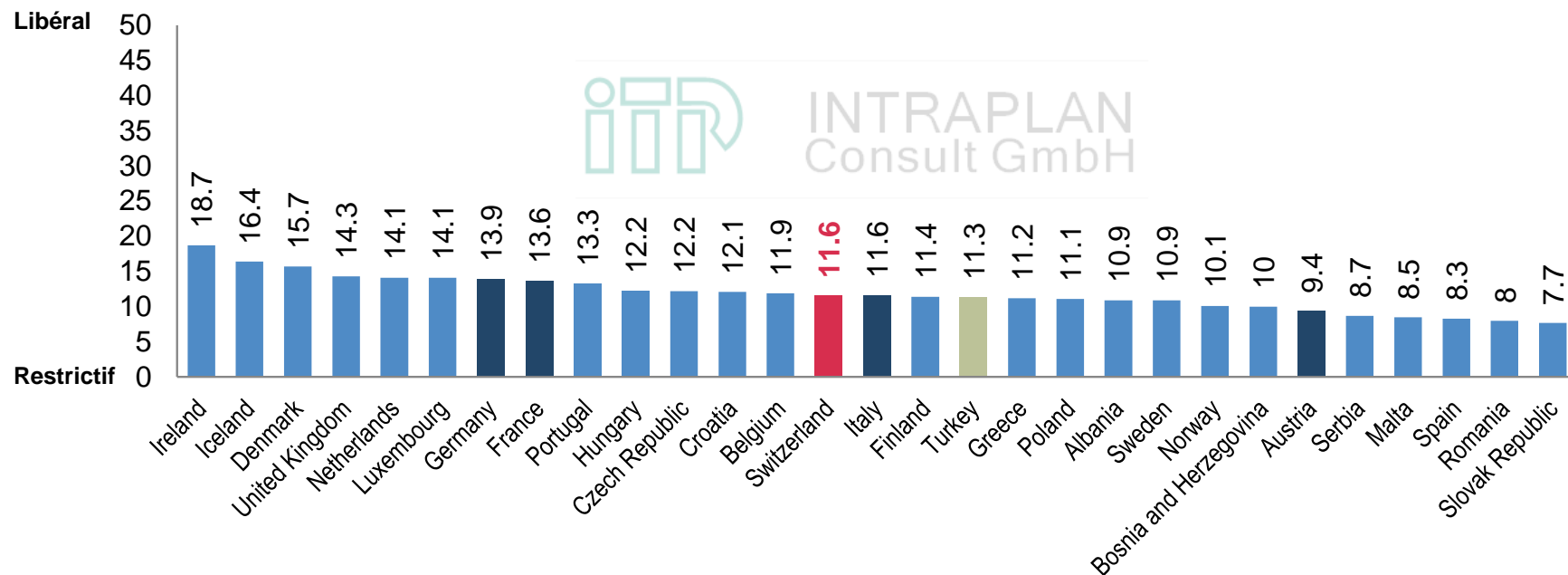
Indice de libéralisation aérienne (ALI) de l'OMC. Explication:

- L'indice donne un aperçu des **accords bilatéraux sur les services aériens** (ASA) en fonction des droits de trafics convenus (libertés de l'air) enregistrés dans la base de données de l'OACI (World Air Service Agreements Database).
- Il constitue une **mesure synthétique du degré de libéralisation des accords sur les services aériens en vigueur**.
- Il est déterminé à partir de plusieurs critères pondérés exprimant l'accès au marché compte tenu des libertés de l'air accordées, des capacités convenues, etc.
- Le degré de libéralisation varie selon une échelle de 0 à 50 (50 étant la valeur correspondant à la libéralisation la plus grande).
- C'est sur cette indice que se base l'indice de libéralisation aérienne pondéré (WALI), qui en établissant la synthèse pondérée (sur la base des volumes de trafic relationnel) des ALI de tous les accords sur les services aériens conclus par un pays définit le degré de libéralisme de celui-ci dans l'octroi des droits de trafic.

P7.2 Droits de trafic

En Europe

Libéralisme dans l'octroi de droits de trafic pour chaque pays (en Europe)
selon l'indice de libéralisation aérienne pondéré (WALI) de l'OMC, pondération standard (2011)



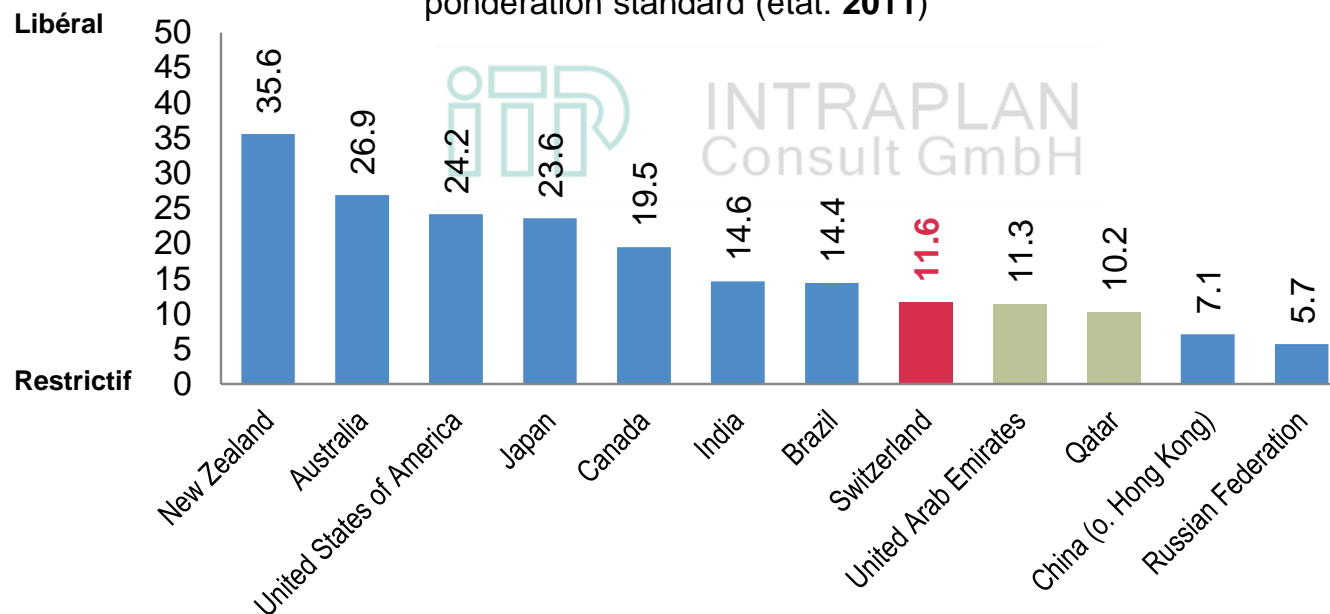
- ▶ **Le degré de libéralisation du marché suisse du transport aérien est comparable à celui d'autres pays d'Europe centrale.**
- ▶ **Il est néanmoins moins libéralisé que celui de l'Allemagne, de la France ou de la Grande-Bretagne**

P7.3 Droits de trafic

Dans le monde

Libéralisme dans l'octroi de droits de trafic pour chaque pays (échantillon de pays du monde entier)

selon l'indice de libéralisation aérienne pondéré (WALI) de l'OMC,
pondération standard (état: 2011)

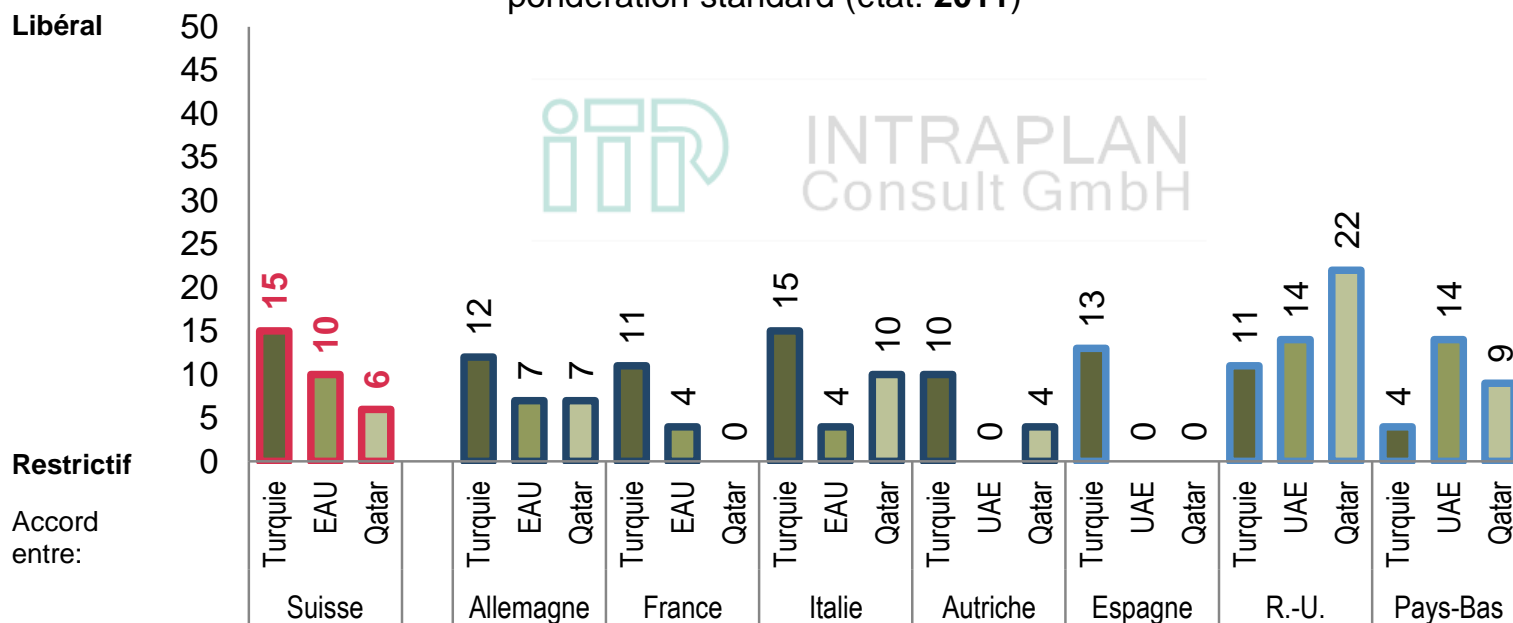


► **Le marché suisse du transport aérien est relativement fermé.**

P7.4 Droits de trafic

Accords conclus avec Dubaï, Abou Dhabi, le Qatar et la Turquie

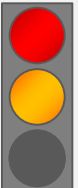

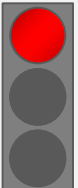



**Degré de libéralisation des accords bilatéraux
sur les services aériens avec les pays du Proche-Orient et la Turquie**
selon l'indice de libéralisation aérienne (ALI) de l'OMC,
pondération standard (état: 2011)



- ▶ **Le degré de libéralisation du marché suisse du transport aérien dans ses relations avec Dubaï, Abou Dhabi, le Qatar et la Turquie est comparable à celui de ses voisins.**
- ▶ **Les conditions de trafic entre la Suisse et les EAU sont moins restrictives que celles régnant entre les voisins de la Suisse et les EAU**

P Cadre politique et fiscalité

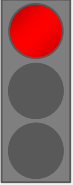



Conclusion générale (1)

	Globalement	Coûts liés à la sûreté	Coûts environnementaux
Aéroport Taxes/redevances Situation actuelle	 <p>ZRH et GVA pratiquent des tarifs de redevance plutôt élevés en Europe</p>	 <p>En Suisse, les coûts liés à la sûreté sont essentiellement pris en charge par le secteur aérien, contrairement à la pratique de nombreux autres pays</p>	 <p>Les coûts des mesures anti-bruit sont élevés du fait de prétentions pour expropriation ou indemnisation supérieures à la moyenne</p>
Tendance	 <p>Position dans le contexte européen tributaire du taux de change du franc suisse</p>	 <p>Conditionnés par les contraintes réglementaires. Aucun changement en vue</p>	 <p>Conditionnés par les contraintes réglementaires. Aucun changement en vue</p>

© Intraplan Consult GmbH 2015

P Cadre politique et fiscalité

Conclusion générale (2)

	ZRH	GVA	EAP
Heures d'ouverture des aéroports Situation actuelle	 Cadre général défavorable dans le contexte européen	 Correspondent à celles de nombreux aéroports européens examinés, mais de nombreux aéroports d'Europe occidentale restent ouverts plus longtemps la nuit	
Marché global			
Droits de trafic Situation actuelle	 Degré de libéralisation comparable à celui d'autres pays d'Europe centrale		

© Intraplan Consult GmbH 2015

Indicateurs du domaine

PERFORMANCE ET COMPÉTITIVITÉ DU SECTEUR AÉRIEN (C)

C1.1a Profitabilité des compagnies aériennes

Recettes comparées: compagnies européennes (2013)

	TKP (en milliards)	Recettes (en milliards USD)	Employés (en milliers)	Recettes/TKP (USD)	Recettes/employé (en milliers USD)
Groupe Lufthansa ¹	33.16	42.74	118.21	1.29	361.57
Air France-KLM	30.04	33.88	76.67	1.13	441.84
British Airways	17.25	17.87	41.17	1.04	434.06
Ryanair	9.26	6.93	8.81	0.75	787.57
Swiss	4.98	5.53	7.76	1.11	713.07
Iberia	4.50	6.09	18.10	1.35	336.47
Alitalia	3.92	4.57	13.72	1.17	332.92
SAS	3.85	6.46	11.89	1.68	543.38
AEA²	113.90	98.39	n.a.	0.86	-

© Intraplan Consult GmbH 2015

► **Recettes par TKP pour Swiss**

- **relativement basses par comparaison avec certaines compagnies aériennes « en réseau »**
(mais influence du taux de change)
- **plus élevées que la moyenne des compagnies AEA**

► **Recettes par employé très au-dessus de la moyenne pour Swiss**

C1.1b Profitabilité des compagnies aériennes

Recettes comparées: compagnies extra-européennes (2013)

	TKP (en milliards)	Recettes (en milliards USD)	Employés (en milliers)	Recettes/TKP (USD)	Recettes/employé (en milliers USD)
Emirates	32.96	19.92	42.33	0.60	470.69
United Airlines	32.33	38.28	87.25	1.18	438.70
Delta Air Lines	28.47	37.63	78.82	1.32	477.48
American Airlines	21.42	25.76	59.55	1.20	432.56
Turkish Airlines	12.25	9.71	18.88	0.79	514.24
Swiss	4.98	5.53	7.76	1.11	713.07
IATA¹	738.26	707.89	1590.00	0.96	445.21

© Intraplan Consult GmbH 2015

► **Recettes par TKP pour Swiss**

- plus basses par rapport aux compagnies « en réseau » américaines
- nettement plus élevées qu'Emirates ou que Turkish Airlines
- un peu plus élevées que la moyenne des compagnies IATA

► **Recettes par employé très au-dessus de la moyenne pour Swiss**

C1.2a Profitabilité des compagnies aériennes

Coûts comparés: compagnies européennes (2013)

	TKP (en milliards)	Coûts (en milliards USD)	Employés (en milliers)	Coûts/TKP (USD)	Coûts/employé (en milliers USD)
Groupe Lufthansa	33.16	41.62	118.21	1.26	352.05
Air France-KLM	30.04	33.71	76.67	1.12	439.59
British Airways	17.25	16.85	41.17	0.98	409.31
Ryanair	9.26	6.02	8.81	0.65	683.43
Swiss	4.98	5.27	7.76	1.06	679.98
Iberia	4.50	6.54	18.10	1.45	361.29
Alitalia	3.92	4.89	13.72	1.25	356.36
SAS	3.85	6.25	11.89	1.62	525.59

© Intraplan Consult GmbH 2015

► **Coûts par TKP pour Swiss**

- **relativement bas par comparaison avec certaines compagnies aériennes « en réseau » (mais influence du taux de change)**
- **parmi les compagnies sous revue, seules British Airways et Ryanair ont des coûts par TKP inférieurs**

► **Coûts par employé pour Swiss**

- **très supérieurs à la moyenne**
- **comparables uniquement à Ryanair parmi les compagnies sous revue**

C1.2b Profitabilité des compagnies aériennes

Coûts comparés: compagnies extra-européennes (2013)

	TKP (en milliards)	Coûts (en milliards USD)	Employés (en milliers)	Coûts/TKP (USD)	Coûts/employé (en milliers USD)
Emirates	32.96	19.15	42.33	0.58	452.41
United Airlines	32.33	37.03	87.25	1.15	424.39
Delta Air Lines	28.47	33.96	78.82	1.19	430.90
American Airlines	21.42	24.23	59.55	1.13	406.79
Turkish Airlines	12.25	9.13	18.88	0.75	483.53
Swiss	4.98	5.27	7.76	1.06	679.98
IATA¹	738.26	666.36	1590.00	0.90	419.09

© Intraplan Consult GmbH 2015

- ▶ **Coûts par TKP pour Swiss**
 - inférieurs à ceux des compagnies « en réseau » américaines
 - nettement supérieurs à ceux d'Emirates ou de Turkish Airlines
 - un peu plus élevés que la moyenne des compagnies IATA
- ▶ **Coûts par employé pour Swiss très supérieurs à la moyenne (aussi au niveau mondial)**

C1.3a Profitabilité des compagnies aériennes

Résultats d'exploitation comparés: compagnies européennes (2013)

	TKP (en milliards)	Résultat d'exploitation (en millions USD)	Résultat net (en millions USD)	Résultat d'exploitation en % des recettes	Résultat net
Groupe Lufthansa ¹	33.16	1126.00	433.00	2.63	1.01
Air France-KLM	30.04	172.58	-2413.38	0.51	-7.12
British Airways	17.25	1019.00	440.00	5.70	2.46
Ryanair	9.26	916.95	718.21	13.22	10.36
Swiss	4.98	256.65	273.83	4.64	4.95
Iberia	4.50	-449.33	-786.35	-7.38	-12.91
Alitalia	3.92	-321.65	-529.09	-7.04	-11.58
SAS	3.85	211.49	27.41	3.27	0.42

© Intraplan Consult GmbH 2015

- ▶ **Résultat d'exploitation de Swiss supérieur à celui de la plupart des concurrents européens**
- ▶ **Résultat net supérieur à celui des compagnies « en réseau » sous revue**
- ▶ **Très inférieur au résultat de la compagnie low-cost Ryanair**

C1.3b Profitabilité des compagnies aériennes

Résultats d'exploitation comparés: compagnies extra-européennes (2013)

	TKP (en milliards)	Résultat d'exploitation (en millions USD)	Résultat net (en millions USD)	Résultat d'exploitation en % des recettes	Résultat net
Emirates	32.96	773.57	773.57	3.88	3.88
United Airlines	32.33	1248.98	570.80	3.26	1.49
Delta Air Lines	28.47	3671.57	10.55	9.76	0.03
American Airlines	21.42	1534.54	350.09	5.96	1.36
Turkish Airlines	12.25	579.92	386.60	5.97	3.98
Swiss	4.98	256.65	273.83	4.64	4.95
IATA¹	738.26	41531.00	10600.00	5.87	1.50

© Intraplan Consult GmbH 2015

► **Résultat d'exploitation de Swiss**

- **résultat net nettement supérieur à la moyenne des compagnies IATA**
- **supérieur au résultat d'exploitation d'Emirates ou de Turkish Airlines**

C1 Profitabilité des compagnies aériennes

Conclusion

- Les recettes et coûts de Swiss par TKP supérieurs à la moyenne des compagnies IATA, mais distorsions dues au taux de change et aux différentes stratégies d'externalisation.
- Recettes et coûts par employés nettement supérieurs à la moyenne tant en comparaison européenne que mondiale, mais distorsions dues au taux de change; en outre, les salaires sont élevés en Suisse
- La **profitabilité** est déterminante (sans distorsion)
 - nettement supérieure à la moyenne des compagnies IATA (net) et de la plupart des concurrents européens
 - mais inférieure au résultat de Ryanair, représentative ici des compagnies low-cost
 - également supérieure au résultat d'exploitation d'Emirates ou de Turkish Airlines
 - Swiss est nettement mieux positionnée que d'autres compagnies « en réseau »

C2 Productivité du service de la navigation aérienne

Évolution de l'efficacité (2012)

Service de la navigation aérienne	Pays	Coûts du service de la navigation aérienne par heure de vol en €	Coûts horaires des contrôleurs en €	Productivité par heure de vol/ productivité horaire des contrôleurs
DHMI	TK	338	49	0.89
PANSA	PL	363	97	0.97
NAVAIR	DK	396	97	0.98
ANS	CZ	440	81	0.89
NATS	UK	482	120	0.99
ENAV	IT	489	108	0.69
DNSA	FR	510	97	0.76
AustroControl	AT	550	160	0.94
Aena	ES	577	160	0.78
DFS	DE	650	172	1.03
LVNL	NL	710	163	0.89
Skyguide	CH	755	161	1.03
Belgocontrol	BE	771	135	0.68

© Intraplan Consult GmbH 2014

- ▶ **Forte productivité de Skyguide**
- ▶ **Coûts du service de la navigation aérienne supérieurs à la moyenne du fait de la grande complexité et de l'exiguïté de l'espace aérien contrôlé**

C3.1 Concurrence dans l'entretien des aéronefs

Comparaison de prestataires 2013

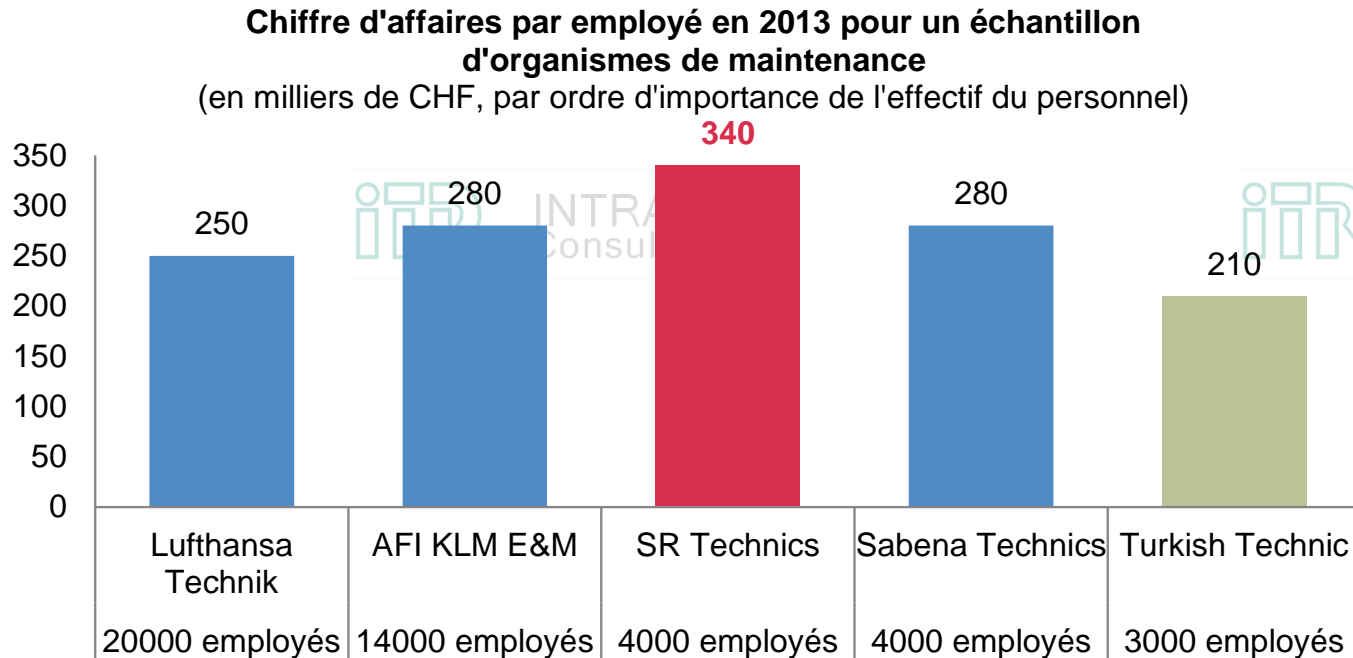
	Employés en milliers	Aéronefs supervisés en milliers	Chiffre d'affaires en milliards CHF	Chiffre d'affaires par employé en milliers CHF	Catégorie de prestataire
Lufthansa Technik	20	2.8	5.0	250	airline third party
AFI KLM E&M	14	1.3	3.9	280	airline third party
Iberia Maintenance	4	n.a.	n.a.	n.a.	airline third party
TAP Maint. & Eng.	4	n.a.	n.a.	n.a.	airline third party
SR Technics	3	1.1	1.1	340	indep. third party
Sabena Technics	2	0.1	0.6	280	indep. third party
Turkish Technic	2	n.a.	0.4	210	airline third party

© Intraplan Consult GmbH 2014

- ▶ **SR Technics est la seule entreprise de Suisse à fournir des prestations d'entretien complètes pour les grands avions civils**
- ▶ **L'entretien du point de vue des compagnies aériennes:**
 - **Les travaux « mineurs » sont assurés à l'endroit où se trouve l'avion; l'entretien est assuré en escale par des prestataires actifs au niveau international.**
 - **Pour les travaux « majeurs », le choix de l'organisme de maintenance (au lieu où les travaux doivent être effectués) est dicté par les coûts salariaux.**
- ▶ **Les organismes liés à des compagnies aériennes disposant d'une grande flotte d'aéronefs qui leur « appartiennent » ont une taille nettement plus importante que les prestataires indépendants (cf. SR Technics)**

C3.2 Concurrence dans l'entretien des aéronefs

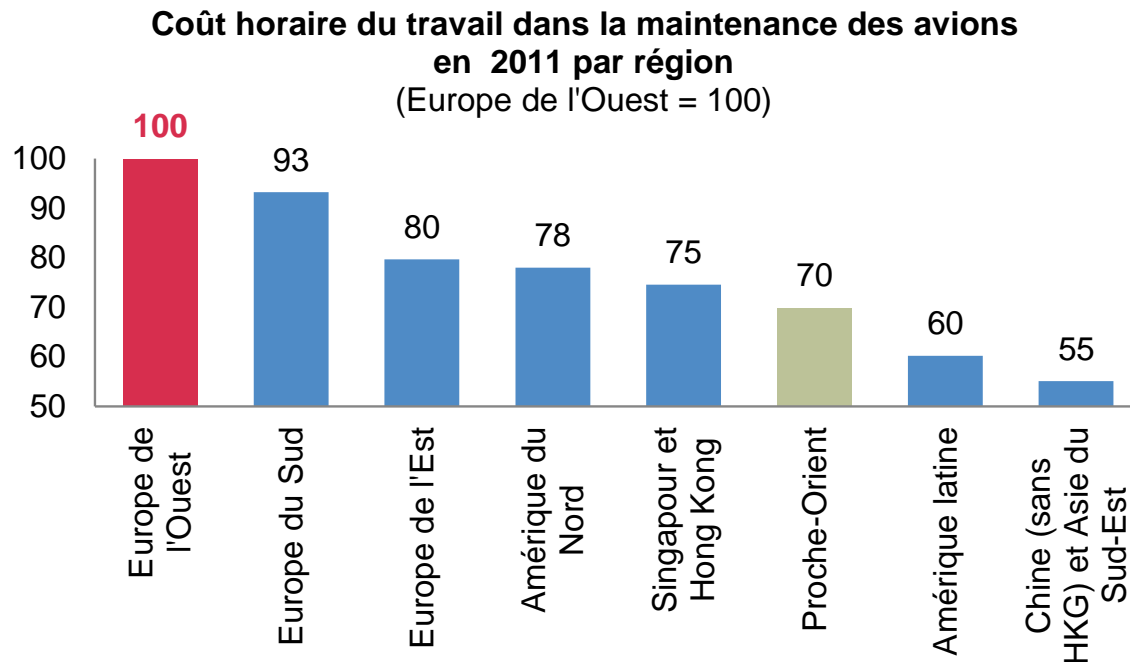
Chiffre d'affaires par employé en 2013



- ▶ **SR Technics est la seule entreprise de Suisse à fournir des prestations d'entretien pour les grands avions civils.**
 - d'autres prestataires comme AMAC et Jet Aviation se sont spécialisés dans l'aviation d'affaires et le secteur VIP.
- ▶ **SR Technics affiche un fort chiffre d'affaires par employé**
 - niveau élevé des salaires en Suisse
- ▶ **Chiffre d'affaires par employé supérieur de 60 % à celui de Turkish Technic**

C3.3a Concurrence dans l'entretien des avions

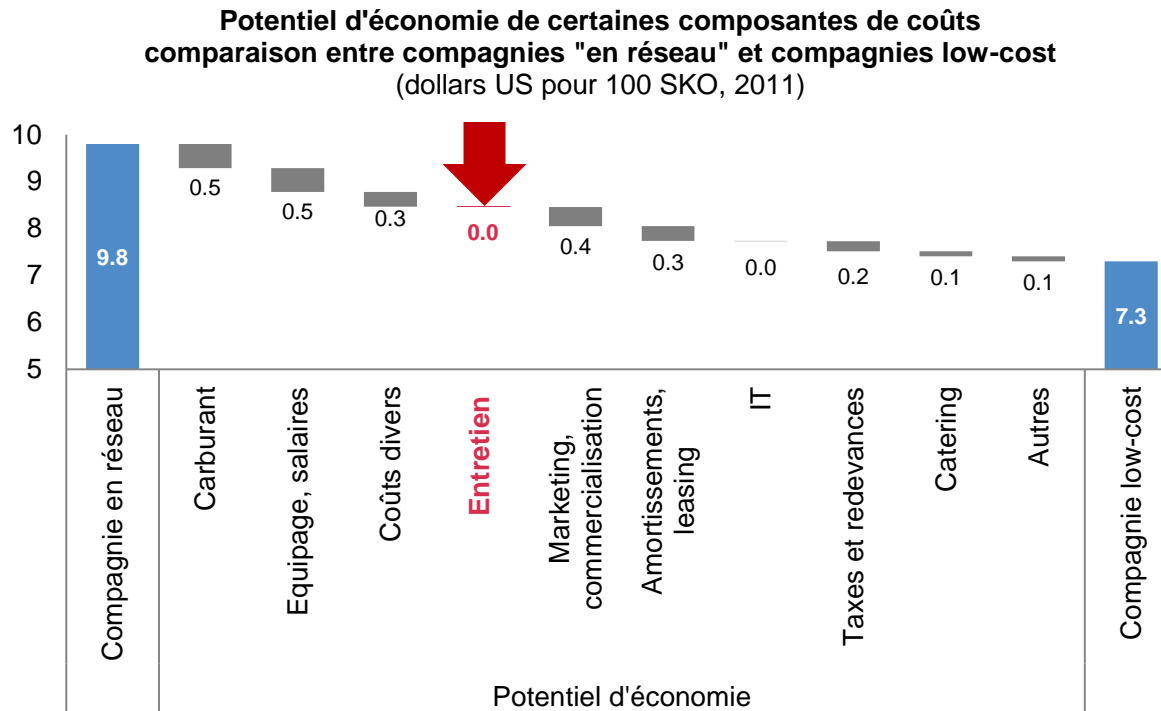
Coût horaire du travail dans le monde en 2011



- ▶ C'est en Europe de l'Ouest que le coût horaire du travail est le plus élevé.
- ▶ Il y a tout lieu de penser que le niveau des salaires est encore plus élevé en Suisse.
- ▶ Le taux de change est un facteur qui pénalise encore davantage la place économique suisse.
- ▶ Les entreprises d'Europe de l'Est et du Proche-Orient tirent avantage des bas salaires.
- ▶ Dans un certaine mesure, la flexibilité de la législation suisse du travail est un avantage.

C3.3b Concurrence dans l'entretien des aéronefs

Potentiel d'économies sur les frais d'entretien 2011



- ▶ **Aucun potentiel d'économie dans les frais d'entretien (engineering)**
- ▶ **L'entretien des avions est encadré par des normes strictes que toutes les compagnies se doivent d'observer en optimisant les coûts.**
- ▶ **Les compagnies s'arrangent pour que les tâches d'entretien à forte intensité de main d'œuvre soient exécutées là où les salaires sont bas.**

C3 Concurrence dans l'entretien des aéronefs

Conclusion

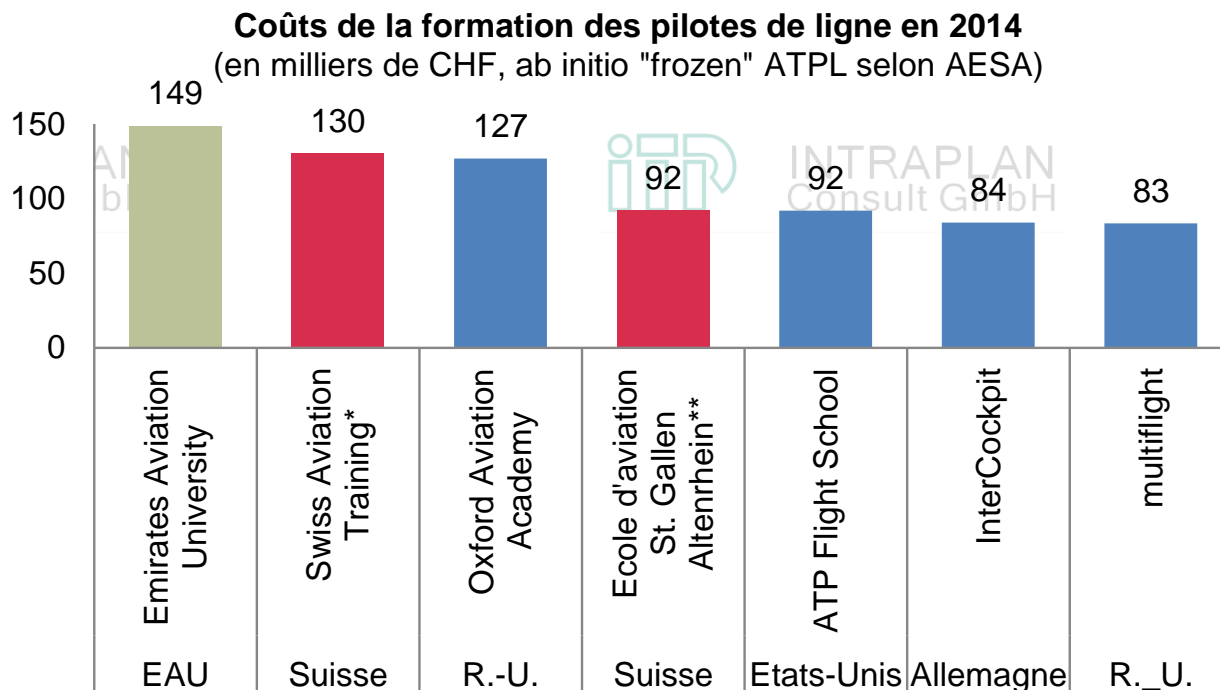
➤ L'entretien des avions

- **est très encadré par la réglementation**
→ peu de possibilités de se différencier de la concurrence par l'organisation du travail, les compétences professionnelles ou l'innovation.
- **est une activité à forte intensité de main d'œuvre où la part des coûts des matériaux est en général faible**
→ le niveau (très) élevé des salaires en Suisse constitue un handicap par rapport à la concurrence.
- **n'est généralement pas localisé**
→ hormis les travaux d'entretien récurrents et « mineurs » (demandant moins de 100 heures-personnes), les travaux d'entretien sont mandatés partout en Europe indépendamment des endroits desservis par l'avion (mais surtout en Europe de l'Est et en Turquie, vu les bas coûts salariaux pratiqués là-bas). Les visites de maintenance lourde (env. tous les six ans) sont aujourd'hui déjà effectués en partie en Asie. Des firmes comme LH Technik tirent profit de l'importance de la flotte de la compagnie aérienne auxquelles elles sont liées (utilisation continue des capacités) et notamment de sites de maintenance situés dans des pays à bas salaires.
- **est soumis à la concurrence internationale**
→ le taux de change revêt une importance centrale

➤ Dans certains domaines, il est possible de générer des plus-values significatives pour les clients et de compenser les handicaps (en termes de coûts) par des approches innovantes

- p. ex. **optimisation du modèle de maintenance** (voir easyJet)

C4 Concurrence en matière de coûts de formation Pilotes



- ▶ **Comparaison de plusieurs prestataires sur la base des données fournies par ceux-ci pour une formation *ab initio* de pilote de ligne (« frozen » ATPL)¹.**
- ▶ **Les coûts des prestataires du Proche-Orient ne sont pas plus avantageux (voir le cas d'Emirates Aviation University).**
- ▶ **Dans certains pays comme la Suède et la Grande-Bretagne, les aspirants pilotes peuvent bénéficier d'une aide étatique pour financer leur formation, ce qui n'est pas le cas en Suisse.**

C5.1 Concurrence des compagnies du Golfe et de Turkish Airlines

Trafic aérien soumis à un autre environnement

Situation géographique propice au développement de flux de trafic entre l'Europe (et l'Amérique du Nord) et l'Asie/l'Afrique

Structures des coûts favorables par rapport à celles des compagnies aériennes européennes

- niveau des salaires plus bas (notamment en Turquie)

Compagnies du Golfe:

- impôts et taxes faibles voire inexistantes
- coûts de financement avantageux en raison de leur structure de propriété
- faibles coûts des carburants

Nettement moins de contraintes opérationnelles que la plupart des aéroports d'attache/hubs des compagnies européennes

- grandes réserves de capacité (comprenant notamment des projets d'extension) sur les aéroports d'attache (de nombreux hubs européens, dont Zurich, font face à la saturation de leurs capacités)
- peu de contraintes ou d'obligations liées à la protection de l'environnement ou à la lutte contre le bruit

C5.2 Concurrence des compagnies du Golfe et de Turkish Airlines

Modèle d'affaires

Emirates

- Exploite presque exclusivement des gros-porteurs
- Déploie ses activités de manière autonome mais depuis 2013 accords de partage de codes en Extrême-Orient et en Amérique du Nord (2013: Qantas, 2014: JetStar et JetBlue)
- Mise sur une extrême concentration des flux de trafic sur l'aéroport de Dubai

Qatar Airways

- Fait partie d'une alliance (OneWorld)
- A conclu de nombreux accords de partage de codes et autres arrangements (p. ex. dans les services d'assistance passagers).
- A tout d'une compagnie « en réseau » classique intégrée dans une alliance.

Etihad Airways

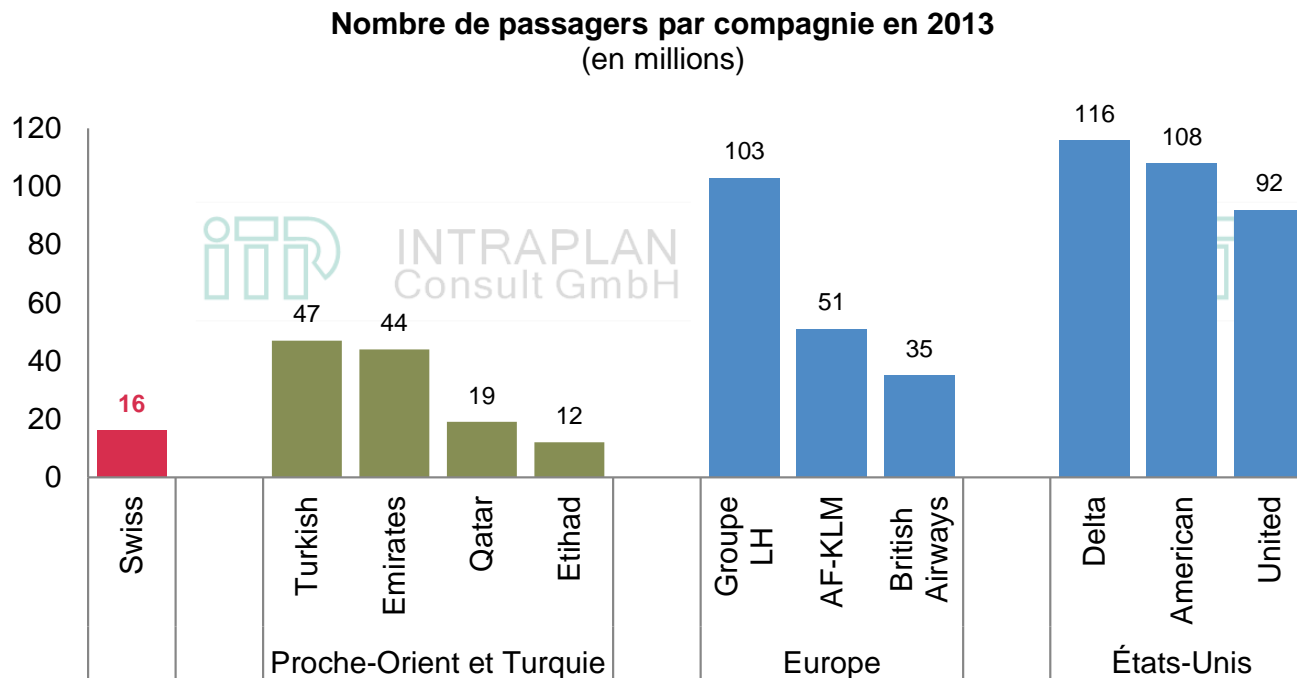
- Développe son propre réseau, sa propre alliance par des prises de participation et des acquisitions (dont: Air Berlin, JAT/Air Serbia, Jet Airways, Alitalia, Darwin Airline /Etihad Regional)
- Contrairement à Emirates, Etihad cherche à étendre ses ramifications en Europe et en partie en Asie.

Turkish Airways

- Membre de Star-Alliance, mais accroît fortement son offre sans tenir compte de ses partenaires (comme Lufthansa)
- La situation géographique du hub d'Istanbul permet d'exploiter de nombreuses liaisons Europe-Asie au moyen d'avions moyen-courriers.
- En raison des flux de population entre l'Europe et la Turquie, taux d'utilisation des capacités par des passagers point à point élevé.

C5.3 Concurrence des compagnies du Golfe et de Turkish Airlines

Nombre de passagers 2013

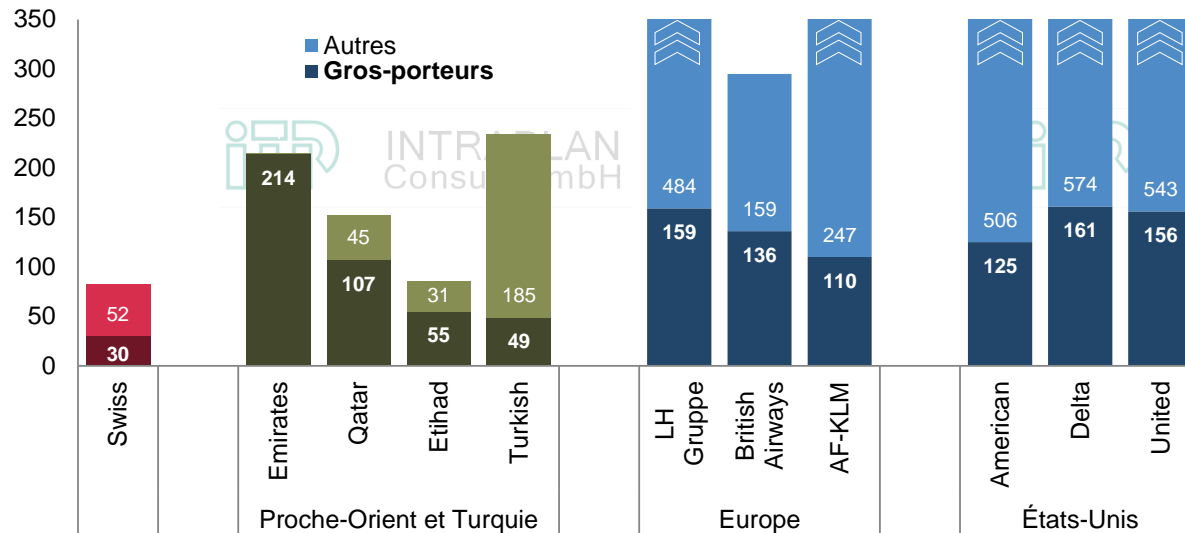


- ▶ Les grandes compagnies européennes et américaines transportent davantage de passagers que les compagnies du Golfe.
- ▶ Il s'agit toutefois essentiellement de trafic continental, tandis que les compagnies du Golfe opèrent surtout des vols intercontinentaux.
- ▶ Vu la situation géographique privilégiée du hub d'Istanbul, Turkish Airlines peut exploiter des liaisons intercontinentales entre l'Europe et l'Asie/l'Afrique avec de petits appareils moyen-courriers.

C5.4 Concurrence des compagnies du Golfe et de Turkish Airlines

Flotte d'avions 2013

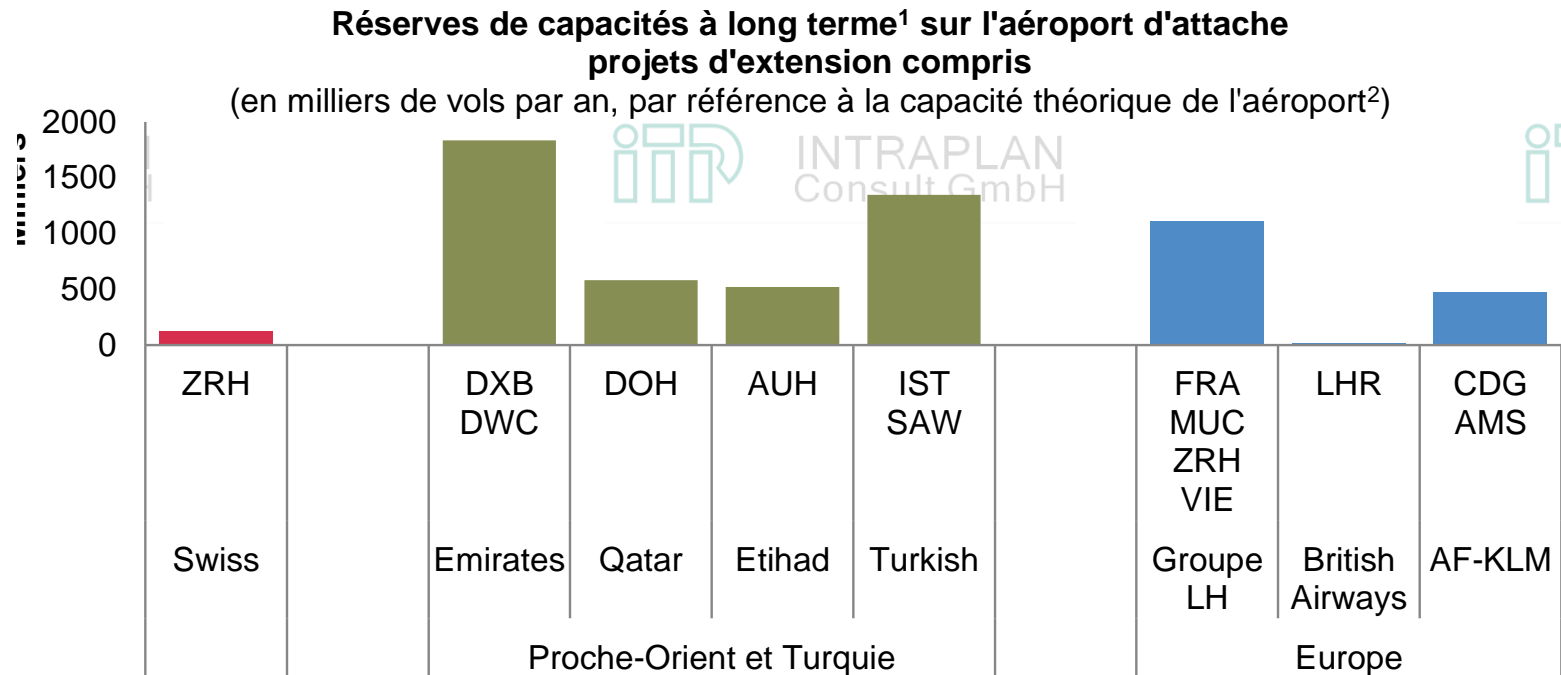
Flotte d'avions par compagnie en 2013
(nombre de gros-porteurs et autres avions)



- ▶ La flotte des compagnies européennes et américaines est plus importante que celles de compagnies du Golfe et de Turkish Airlines.
- ▶ Au niveau des gros-porteurs, les grandes compagnies du Golfe rivalisent avec les grands compagnies européennes encore que Emirates possédait en 2013 la plus grande flotte de gros-porteurs (214 unités).

C5.5 Concurrence des compagnies du Golfe et de Turkish Airlines

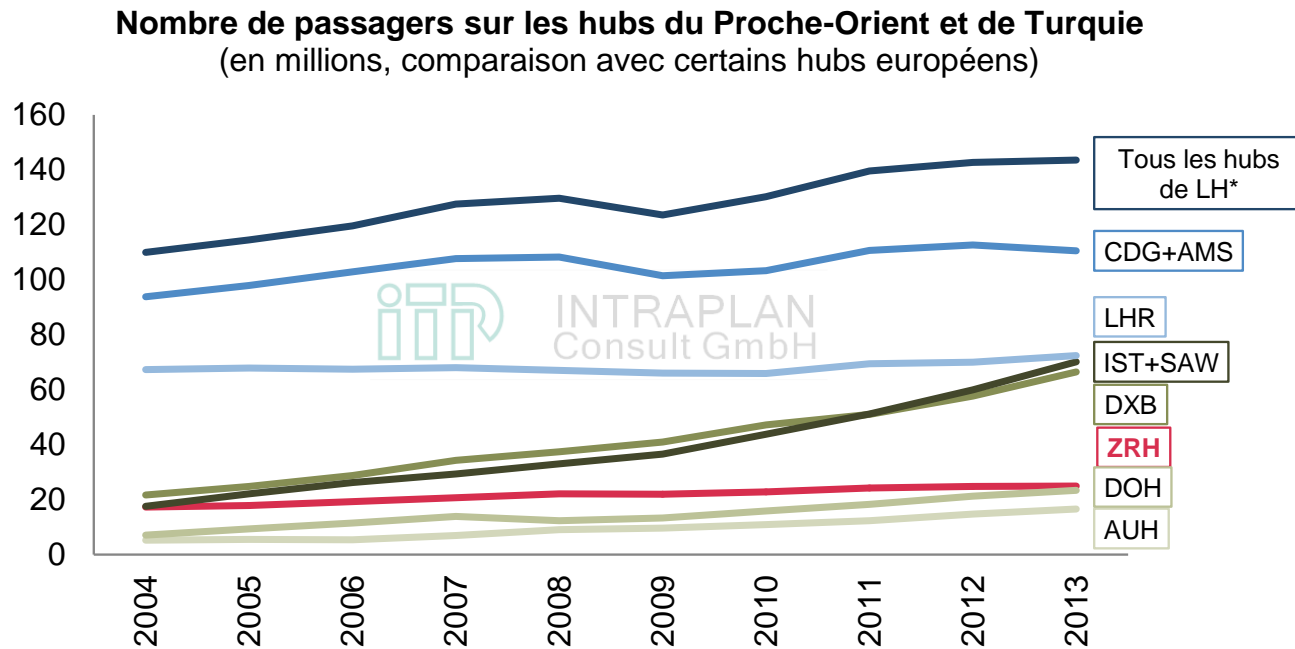
Réserves de capacités sur les aéroports d'attache 2013



- ▶ **Fortes réserves de capacités des aéroports d'attache notamment par l'extension proactive des infrastructures (grands aéroports en construction à Dubaï et à Istanbul)**
- ▶ **De nombreux hubs européens, dont Zurich, font face à la saturation de leurs capacités et les projets d'extension ne sont guère envisageables au niveau politique**

C5.6a Concurrence des compagnies du Golfe et de Turkish Airlines

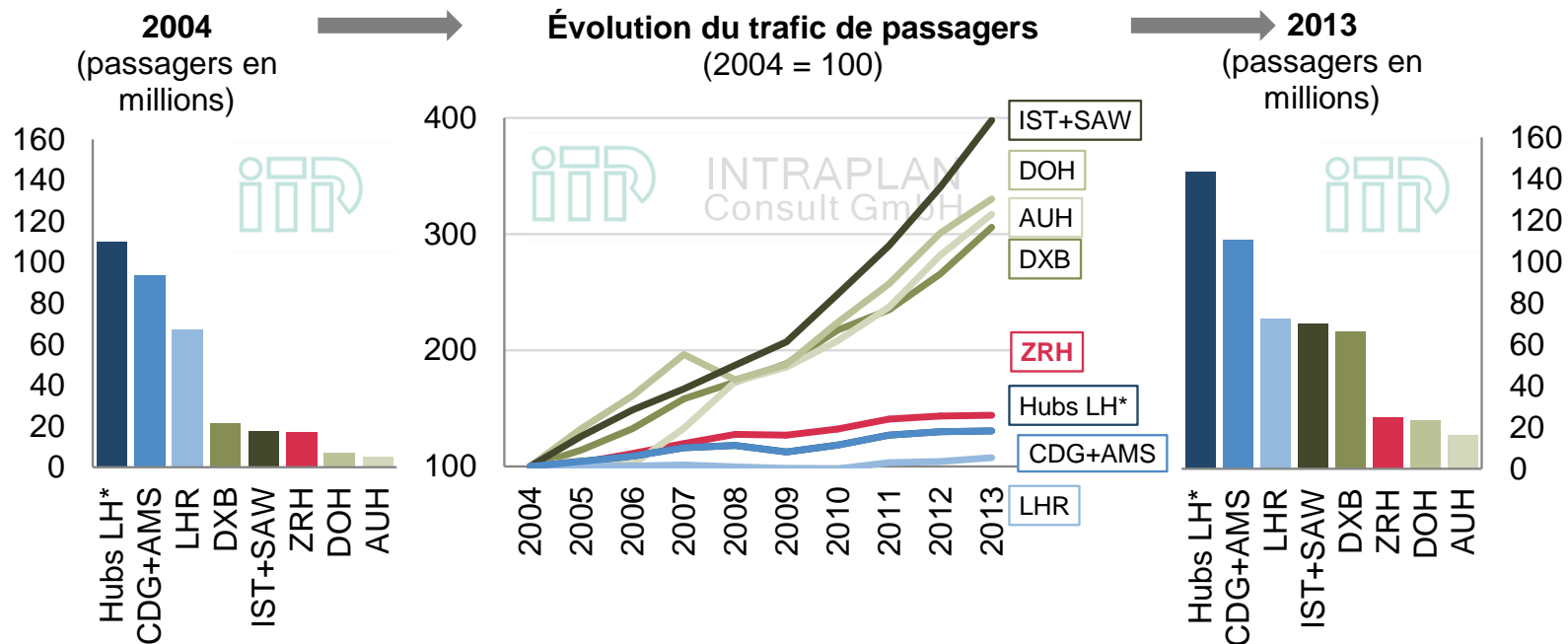
Airlines Évolution du trafic ces 10 dernières années sur les aéroports d'attache



- ▶ Le nombre de passagers transitant par les aéroports d'attache d'Emirates (DXB) et de Turkish Airlines (IST et SAW) a fortement progressé.
- ▶ Sur la même période, croissance modérée pour ZRH et d'autres aéroports d'Europe centrale.

C5.6b Concurrence des compagnies du Golfe et de Turkish Airlines

Évolution du trafic ces 10 dernières années sur les aéroports d'attache



- ▶ En 2004, le nombre de passagers à Dubaï (DXB) et à Istanbul (IST+SAW) était comparable à celui enregistré par Zurich. Aujourd'hui, ce nombre a plus que triplé dans les deux cas.
- ▶ ZRH affiche depuis 2004 une croissance du nombre de passagers nettement supérieure à la moyenne des hubs de Lufthansa et d'autres hubs européens.

C5.7a Concurrence des compagnies du Golfe et de Turkish Airlines

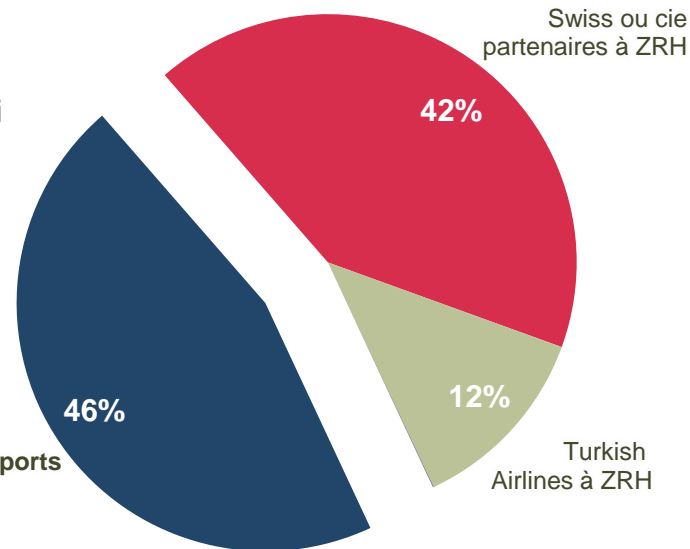
Effets sur le trafic de l'offre des compagnies du Golfe à ZRH

Impact de l'offre des compagnies du Golfe sur le marché suisse en 2014
(modélisation Intraplan)

"Vers quelles offres se rabattraient les passagers qui voyagent aujourd'hui (2014) au départ de Zurich avec des compagnies du Golfe si ces dernières n'étaient pas (plus) disponibles?"



INTRAPLAN
Consult GmbH



- ▶ **L'offre des compagnies du Golfe à ZRH concurrence directement**
 - Swiss (et ses compagnies partenaires) et Turkish Airlines
 - les offres des aéroports étrangers
- ▶ **Même si elle s'opère au détriment de Swiss à ZRH (env. 42% des passagers transportés), cette offre des compagnies du Golfe attire en fin de compte des passagers supplémentaires à ZRH qui sinon se dirigeraient sur d'autres aéroports.**
- ▶ **L'offre des compagnies du Golfe induit en outre davantage de trafic en correspondance.**

C5.7b Concurrence des compagnies du Golfe et de Turkish Airlines

Airlines Effets sur le trafic de l'offre des compagnies du Golfe à GVA

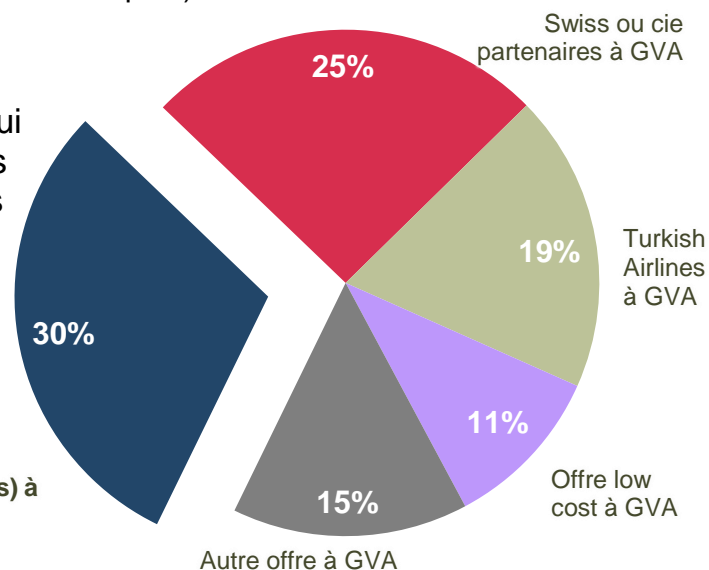
Impact de l'offre des compagnies du Golfe sur le marché suisse en 2014
(modélisation Intraplan)

"Vers quelles offres se rabattraient les passagers qui voyagent aujourd'hui (2014) au départ de Genève avec des compagnies du Golfe si ces dernières n'étaient pas (plus) disponibles?"



INTRAPLAN
Consult GmbH

Offre au départ
d'aéroports (voisins) à
l'étranger

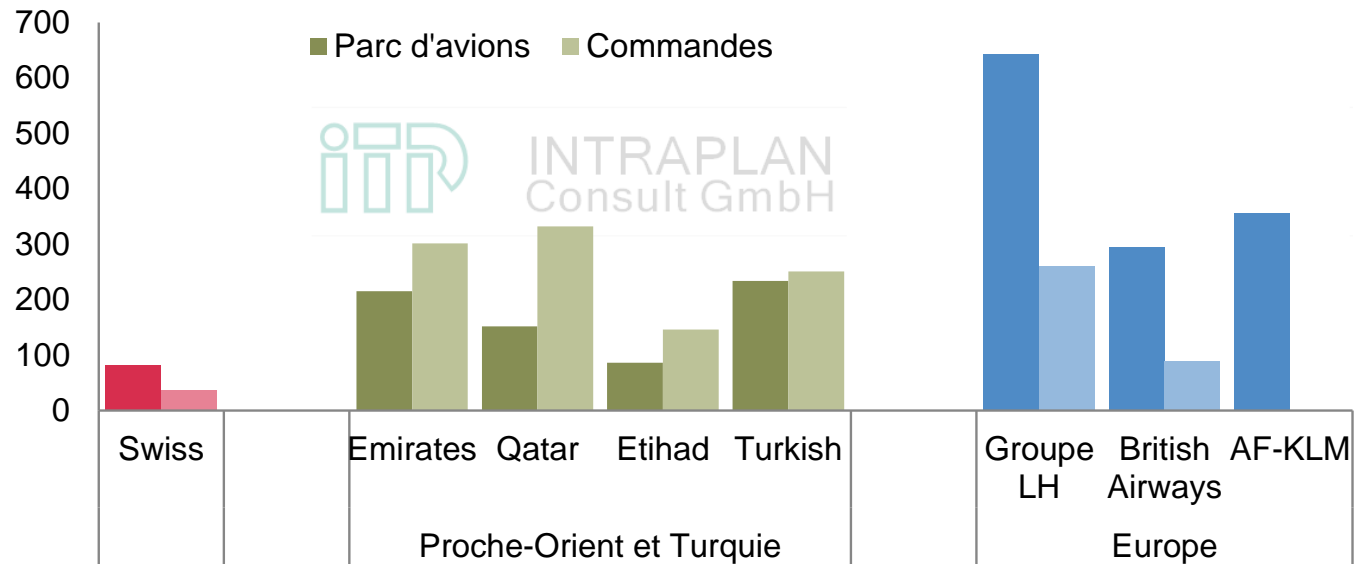


- ▶ **L'offre des compagnies du Golfe (y compris Etihad Regional) à GVA concurrence directement**
 - la plupart des compagnies basées à GVA dont Swiss (et ses compagnies partenaires) et Turkish Airlines
 - les offres des aéroports étrangers
- ▶ **Même si elle s'opère au détriment de Swiss à GVA (env. 25% des passagers transportés), cette offre des compagnies du Golfe attire en fin de compte des passagers supplémentaires à GVA qui sinon se dirigeraient sur d'autres aéroports.**

C5.8 Concurrence des compagnies du Golfe et de Turkish Airlines

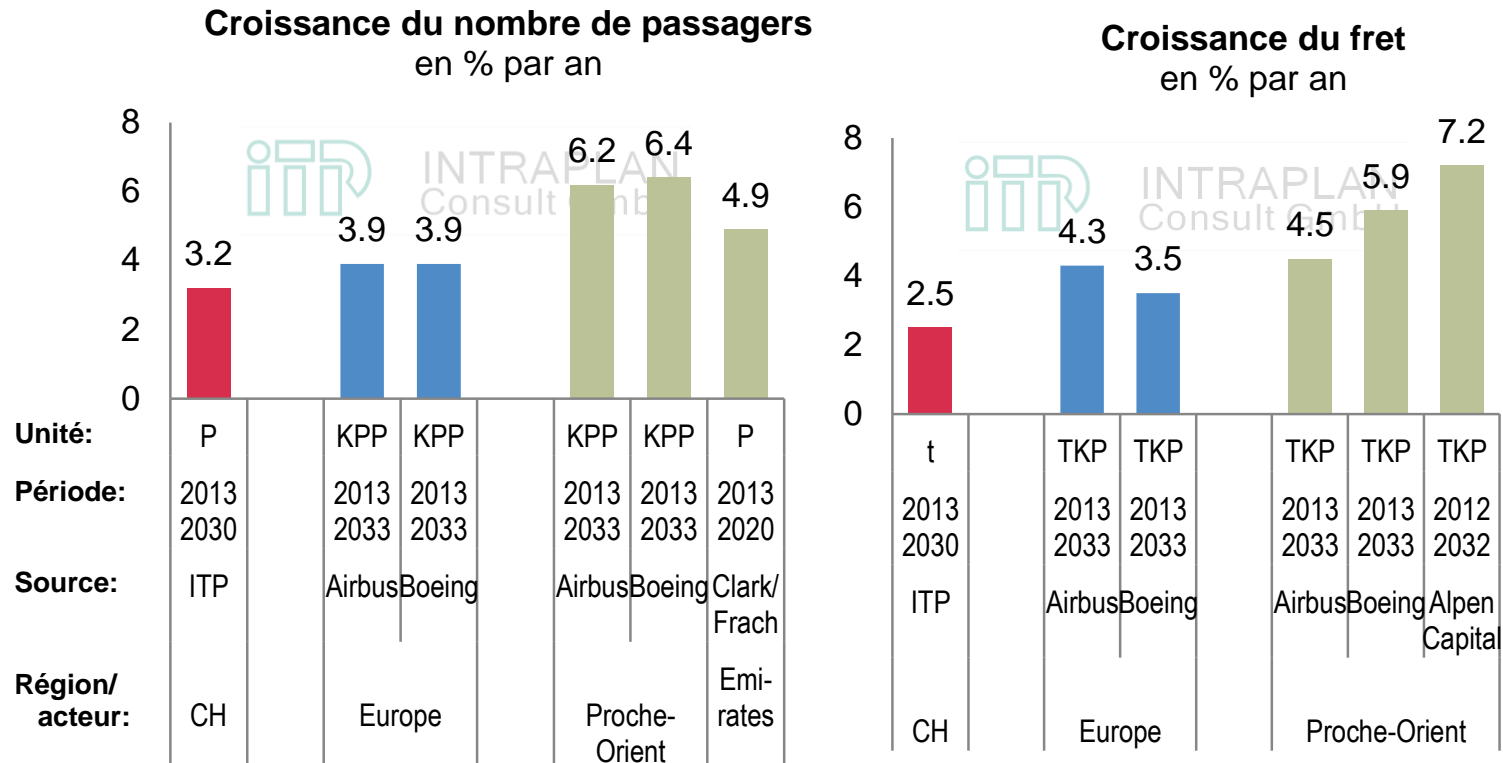
Évolution de la flotte 2013

Évolution de la flotte, parc d'avions et nouvelles commandes
(taille de la flotte des compagnies aériennes, nombre d'avions)



- ▶ La flotte des compagnies européennes et américaines est plus importante que celles de compagnies du Golfe et de Turkish Airlines.
- ▶ Au niveau des gros-porteurs, les grandes compagnies du Golfe rivalisent avec les grandes compagnies européennes encore que Emirates possédait en 2013 la plus grande flotte de gros-porteurs (214 unités).

C5.9 Concurrence des compagnies du Golfe et de Turkish Airlines Prévisions



- **Croissance moyenne annuelle du volume de passager et de fret attendue pour le Proche-Orient deux fois plus importante que celle attendue pour l'Europe (Turquie comprise).**
- **Les différences par rapport aux prévisions pour la Suisse sont encore plus pessimistes.**








C5 Concurrence des compagnies du Golfe et de Turkish Airlines

Conclusion

- Même si **Swiss** avec 16 millions de passagers transporte davantage de passagers qu'Etihad, en termes de flotte (82 avions dont 20 gros-porteurs), elle reste à l'échelle intercontinentale et de plus en plus vis-à-vis des compagnies proche-orientales et turques plutôt une petite compagnie qui exploite un réseau couvrant le monde entier.
- Fortes **réserves de capacités** des aéroports d'attache des compagnies du Golfe notamment par l'extension proactive des infrastructures. Zurich (et de nombreux hubs européens) font face à la saturation de leurs capacités et les projets d'extension ne sont guère envisageables au niveau politique.
- ▶ Le **nombre de passagers** transitant par les aéroports d'attache d'Emirates (DXB) et de Turkish Airlines (IST et SAW) a fortement progressé. Sur la même période, croissance modérée pour ZRH et d'autres aéroports d'Europe centrale.
- ▶ L'offre des compagnies du Golfe à ZRH et à GVA concurrence directement Swiss et les offres des aéroports étrangers. Même si elle s'opère au détriment de Swiss, l'offre des compagnies du Golfe **attire** en fin de compte des passagers supplémentaires sur ces deux aéroports.

C Performance et compétitivité du secteur aérien

Conclusion générale

	Swiss	Service de la navigation aérienne	Entretien des avions	Compagnies du Golfe
Concurrence Situation actuelle				
	Résultat d'exploitation (net) supérieur à celui des compagnies en réseau examinées, les coûts (par employé) étant en moyenne identiques	Productivité élevée pour des coûts qui le sont tout autant (situation en partie conditionnée par la complexité et l'exiguïté de l'espace contrôlé)	Pénalisé par rapport à la concurrence internationale en raison du niveau élevé des salaires; ce handicap n'est que partiellement compensé par la capacité d'innovation technologique	Les compagnies du Golfe prennent des clients à Swiss, mais elles ont un effet positif sur les parts de marché des aéroports suisses
Tendance				
	Affaiblissement croissant sur le marché des vols long-courriers par rapport aux compagnies du Golfe et à Turkish Airlines	Les coûts en comparaison internationale dépendent du taux de change	Concurrence internationale de plus en plus forte	

© Intraplan Consult GmbH 2015

Indicateurs du domaines

ENVIRONNEMENT ET CAPACITÉ D'INNOVATION (E)

E1a Évolution de la flotte des compagnies aériennes

Comparaison avec certaines compagnies aériennes européennes

	Parc d'avions 2014	dont avions techniquement avancés ¹	Âge moyen	Nouvelles commandes	dont avions techniquement avancés ¹
Lufthansa ^C	451	19	11.2 ^{LH}	223	173
Ryanair	305	0	5.5	180	100
British Airways	278	3	-	89	65
Air France	238	9	9.9	-	-
easyJet	217	0	-	44	100
Alitalia	155	0	-	-	-
KLM	115	0	10.1	-	-
Iberia	95	0	-	180	0
Swiss^E	94	0	12.8	38	30
Austrian	77	0	11.2 ^{LH}	0	0

© Intraplan Consult GmbH 2014

- ▶ **Swiss avec un fort taux de nouvelles commandes**
- ▶ **Surtout des avions à la technique innovante**

E1b Évolution de la flotte des compagnies aériennes

Comparaison avec les compagnies du Golfe et Turkish Airlines

	Parc d'avions 2014	dont avions techniquement avancés ¹	Âge moyen	Nouvelles commandes	dont avions techniquement avancés ¹
Turkish Airlines	233	0	6.7	252	192
Emirates ^C	217	47	6.2	301	243
Qatar Airways ^{C,B}	144	15	4.4 ^L	341	318
Swiss^E	94	0	12.8	38	30
Etihad ^C	89	0	4.0 ^L	143	121

© Intraplan Consult GmbH 2014

- ▶ Les compagnies concurrentes de Swiss disposent de flottes d'avions très récents
- ▶ Elles possèdent et commandent énormément de gros-porteurs
- ▶ Les gros-porteurs commandés sont des avions de dernière génération (B787, B777-X, A350, A380)

E1c Évolution de la flotte des compagnies aériennes

Compagnies aériennes suisses

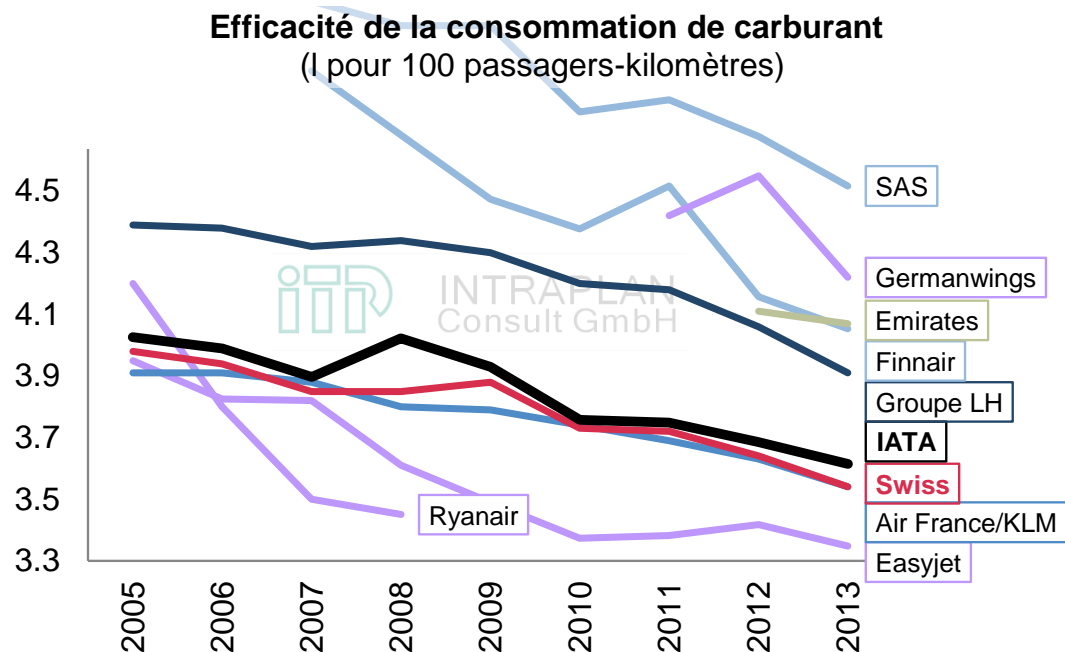
	Parc d'avions 2014	dont gros-porteurs	Âge moyen	Remarque
Swiss	86	30	13.0	38 nouvelles commandes, dont 30 appareils techniquement avancés (notamment Série C)
EasyJet Switzerland	24	0	6.2	A319/20
Etihad Regional / Darwin Airlines	13	0	16.6	SAAB 2000, ATR 72
Edelweiss Air	8	3	10.8	A320/330
PrivatAir	8	1	16.6	sans jets d'affaires Falcon; commande de 2 Boeing 787
Belair	8	0	5.4	A319/20
Helvetic Airways	7	0	19.4	6 Fokker 100; 7 Embraer 190 supplémentaires attendus (en partie remplacement)
SkyWork	6	0	15.5	5 DO 328, 1 Dash 8

© Intraplan Consult GmbH 2014

- ▶ **EasyJet Switzerland et Belair disposent de la flotte la plus récente.**
- ▶ **Swiss et Helvetic s'apprêtent à renouveler leur flotte à grande échelle.**
- ▶ **PrivatAir exploite des avions âgés mais dont la cabine est aménagée selon les critères du segment premium.**
- ▶ **Etihad Regional et SkyWork exploitent des avions régionaux âgés (dans cette gamme, il n'y a pas d'avions à la pointe de la technologie).**

E2.1a Consommation de carburant

Efficacité comparée de la consommation de certaines compagnies aériennes



- ▶ La consommation ne représente que l'un des nombreux indicateurs permettant de décrire fidèlement le respect des principes du développement durable par une compagnie aérienne
- ▶ Swiss plus efficace que la moyenne par rapport aux compagnies aériennes européennes « en réseau »
- ▶ Plus faible consommation de carburant du groupe Lufthansa
- ▶ L'important écart par rapport aux compagnies low-cost se réduit

E2.1b Consommation de carburant

Efficacité globale de la consommation

	Efficacité de la consommation (l pour 100 passagers-kilomètres)								
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ryanair	4.2	3.8	3.5	3.5					
Easyjet	3.9	3.8	3.8	3.6	3.5	3.4	3.4	3.4	3.3
Air Berlin				3.7	3.6	3.6	3.5	3.4	
KLM					3.7				3.4
Air France/KLM	3.9	3.9	3.9	3.8	3.8	3.7	3.7	3.6	3.5
Swiss, Passage	4.0	3.9	3.9	3.9	3.9	3.7	3.7	3.6	3.5
Air France								3.6	3.6
IATA	4.0	4.0	3.9	4.0	3.9	3.8	3.7	3.7	3.6
Groupe Lufthansa (Pass.)	4.4	4.4	4.3	4.3	4.3	4.2	4.2	4.1	3.9
Austrian, Passage			4.7		4.1	4.2	4.2	4.0	3.9
Iberia			4.0			4.0	4.0	4.0	4.0
Lufthansa			4.3		4.4	4.3	4.3	4.2	4.0
Finnair			4.9		4.5	4.4	4.5	4.2	4.1
British Airways	4.4	4.4	4.4	4.3	4.2	4.1	4.1	4.1	
Emirates								4.1	4.1
Germanwings							4.4	4.6	4.2
SAS	5.4	5.2	5.1	5.0	5.0	4.8	4.8	4.7	4.5

© Intraplan Consult GmbH 2014

E2.2 Consommation de carburant

Évolution de l'efficacité (par KPP)

	Accroissement de l'efficacité entre 2007 et 2013 % par an en moyenne	Période de référence (si différente)
Finnair	3.08	
Austrian, Passage	2.83	
Easyjet	2.17	
SAS	2.06	
Air Berlin	1.95	2008-2012
Groupe Lufthansa (Pass.)	1.65	
British Airways	1.57	2007-2012
KLM	1.53	2009-2013
Air France/KLM	1.52	
Swiss, Passage	1.39	
Lufthansa	1.36	
IATA	1.25	
Iberia	0.22	

© Intraplan Consult GmbH 2014

- ▶ **Swiss connaît une progression supérieure à la moyenne de l'efficacité par rapport aux compagnies IATA (par référence à la consommation spécifique de carburant)**
- ▶ **Certaines compagnies qui étaient connues pour consommer beaucoup de carburant augmentent davantage l'efficacité de leur consommation de carburant que Swiss**

E3 Utilisation des transports terrestres par les passagers aériens (transfert modal)

Pourcentage des transports publics¹ par rapport à l'ensemble du trafic pour certains aéroports²

a) Hubs

Oslo (OSL)	63
Zurich (ZRH)	61
Amsterdam (AMS)	45
Londres (LHR)	43
Vienne (VIE)	41
Paris (CDG)	40
Munich (MUC)	38
Francfort (FRA)	38
Madrid (MAD)	34

© Intraplan Consult GmbH 2015

b) Autres aéroports

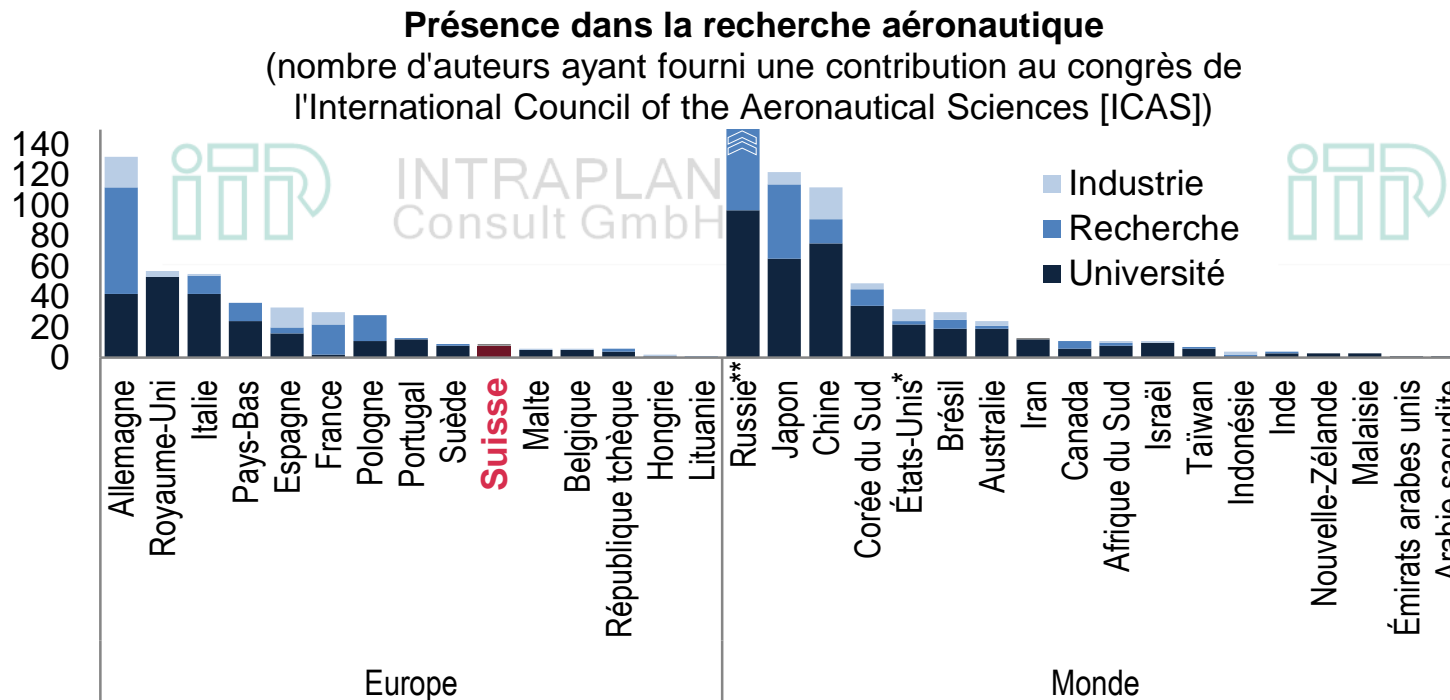
Stockholm (ARN)	45
Genève (GVA)	44
Londres (STN)	40
Londres (LGW)	40
Bruxelles (BRU)	37
Bâle (EAP)	35
Hambourg (HAM)	35
Düsseldorf (DUS)	27
Manchester (MAN)	27

© Intraplan Consult GmbH 2015

- ▶ **Zurich figure en haut du classement parmi les hubs.**
- ▶ **EAP et GVA ne sont devancés que par les aéroports très éloignés du centre-ville (prix élevés des taxis).**
- ▶ **Nette croissance pour EAP; en cas de desserte ferroviaire, la proportion pourrait atteindre jusqu'à 43 %.**

E4.1 Recherche aéronautique

Présence des instituts de recherche par pays 2014

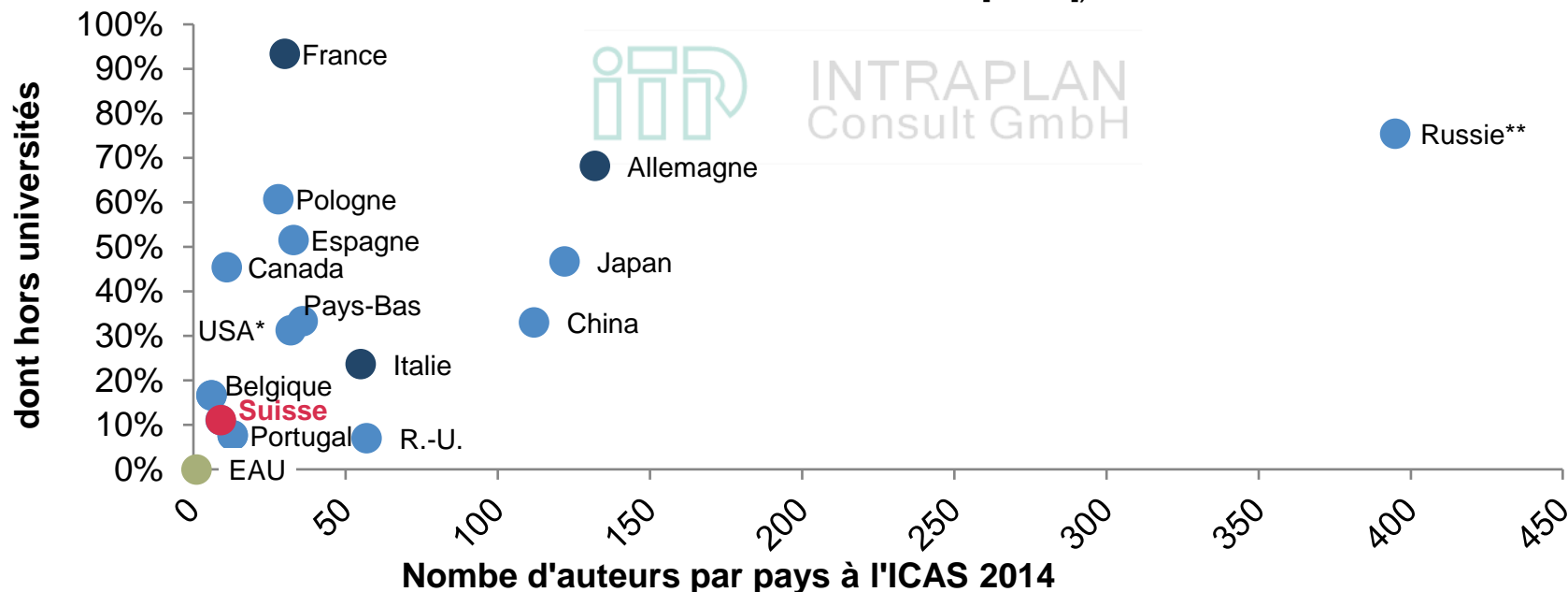


- ▶ Au congrès 2014 de l'International Council of the Aeronautical Sciences (ICAS), 20 auteurs provenaient de Suisse (sur un total de 1256).
- ▶ Domaines de recherche: aérodynamique, matériaux, sécurité
- ▶ EPFL: École polytechnique fédérale de Lausanne
ZHAW: Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

E4.2 Recherche aéronautique

Part de l'industrie et des instituts de recherche

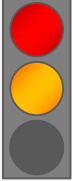








Présence dans la recherche aéronautique: industrie et instituts de recherche
(nombre d'auteurs ayant fourni une contribution au congrès de l'International Council of the Aeronautical Sciences [ICAS])



- ▶ La Suisse est presque exclusivement représentée par des universitaires.
- ▶ Les pays disposant notamment d'instituts de recherche nationaux comme la France (ONERA), l'Allemagne (DLR, Bauhaus Luftfahrt), la Russie (TsAGI, CIAM, RAS), les Pays-Bas (NLR) ont une proportion nettement plus élevée de chercheurs extra-universitaires

E Environnement et capacité d'innovation

Conclusion générale (1)

	Swiss	Belair et EasyJet CH	Autres compagnies suisses
Flotte d'avions des compagnies Âge de la flotte	 Âge plutôt supérieur à la moyenne	 Flottes d'avions très récents	 Avions régionaux anciens
Efficacité de la consommation de carburant	 Efficacité supérieure à la moyenne des compagnies européennes "en réseau"	 Modèles d'exploitation favorisent de relativement faibles consommations spécifiques de carburant	 Trafic régional: suivant le modèle d'exploitation, consommations spécifiques de carburant relativement élevées
Evolution de la flotte	 Fort pourcentage de nouvelles commandes, notamment d'avions techniquement avancés	 Aucune commande d'avions en vue	 Renouvellement modéré de la flotte, mais les modèles d'avions régionaux disposant de capacités comparables à ceux engagés aujourd'hui ne sont en général pas (plus) disponibles sur le marché du neuf

© Intraplan Consult GmbH 2015

E Environnement et capacité d'innovation

Conclusion générale (2)

Recherche aéronautique

Recherche aéronautique

(capacité d'innovation)

Situation actuelle



Même compte tenu de la taille du pays,
présence internationale relativement faible
(dans la recherche scientifique)

© Intraplan Consult GmbH 2015

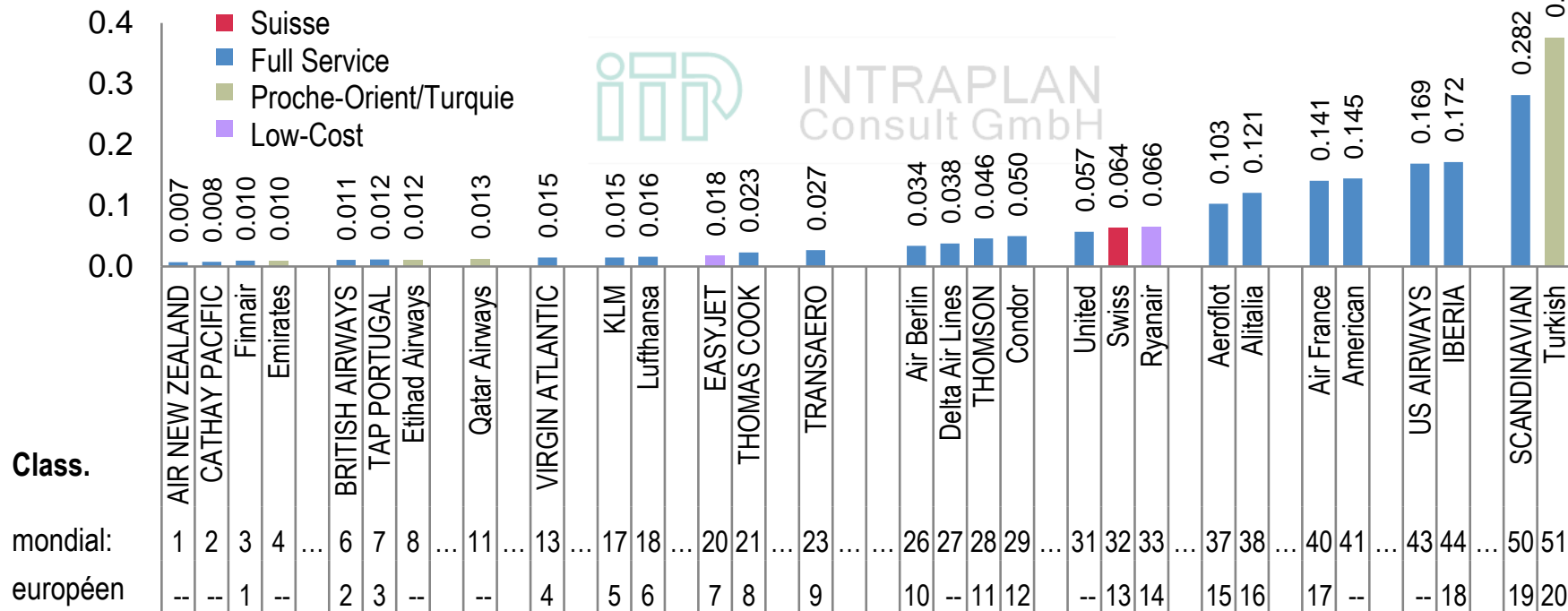
Indicateurs du domaine

SÉCURITÉ AÉRIENNE (S)

S1.1 Sécurité aérienne

Evaluation d'après JACDEC 2014

Évaluation de la sécurité
selon le classement JACDEC 2014



► **Swiss bien notée par le JACDEC comparativement à d'autres compagnies aériennes de renom**

S1.2a Sécurité aérienne

Événements pour certaines compagnies aériennes européennes

Événements¹ dans le trafic aérien depuis 1980
pour un échantillon de compagnies européennes

	Événements	Accidents	Décès
Air France	25	6	420
Alitalia	16	2	50
British Airways	11	1	1
Iberia	10	2	199
KLM	10	1	3
Lufthansa	9	1	2
Swiss	3	0	0
Austrian	2	0	0
easyJet	2	0	0
Ryanair	1	0	0

© Intraplan Consult GmbH 2014

- ▶ De manière générale, la sécurité aérienne en Europe est très élevée
- ▶ Dernier accident enregistré par Swiss: contact queue-sol en décembre 2013 à LHR

S1.2b Sécurité aérienne

Événements impliquant des compagnies aériennes suisses

Événements¹ dans le trafic aérien depuis 1980

compagnies aériennes suisses

	Événements	Accidents	Décès
Crossair (jusqu'en 2002)	3	2	34
Swissair (jusqu'en 2002)	2	1	229
Swiss International Air Lines	2	0	0
Swiss European Air Lines	1	0	0
EasyJet Switzerland	1	0	0
Etihad Regional / Darwin Airlines	1	0	0
Edelweiss Air	-	-	-
PrivatAir	-	-	-
Belair	-	-	-
Helvetic Airways	-	-	-
SkyWork	-	-	-

© Intraplan Consult GmbH 2014

► **Les compagnies aériennes suisses enregistrent très peu d'événements**

S1.2c Sécurité aérienne

Événements impliquant d'autres compagnies (Proche-Orient, Turquie)

Événements¹ dans le trafic aérien depuis 1980

comparaison avec des compagnies du Proche-Orient et de la Turquie

	Événements	Accidents	Décès
Turkish Airlines	15	5	148
Swiss	3	0	0
Qatar Airways	3	0	0
Emirates	1	0	0
Etihad	-	-	-

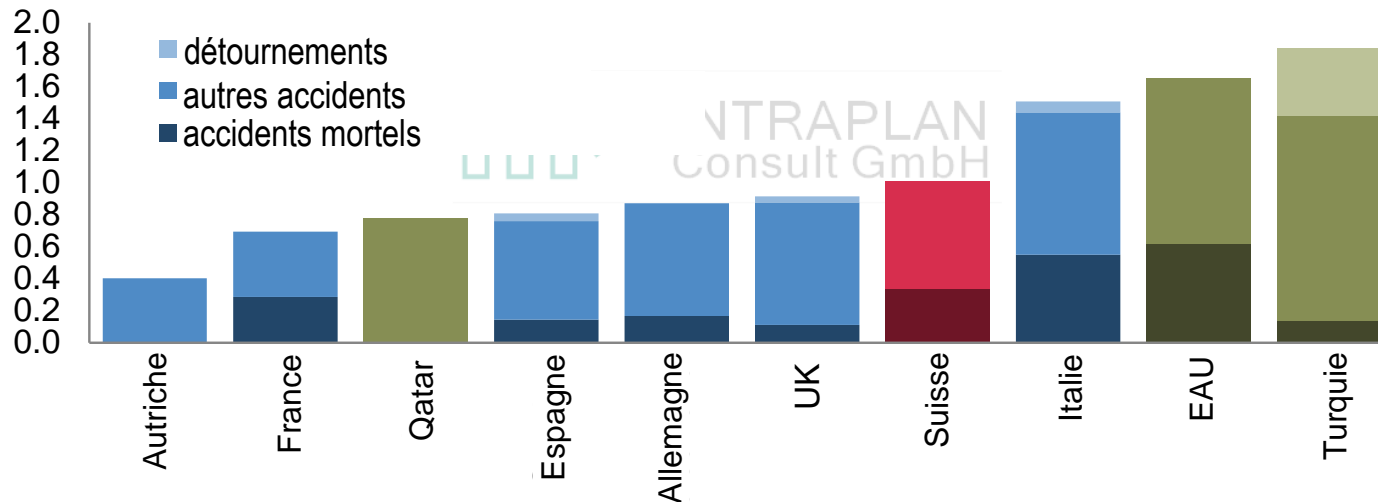
© Intraplan Consult GmbH 2014

- **Taux d'accidents des compagnies du Golfe bas du fait qu'elles ne sont pas actives depuis longtemps (début des années 2000), comparable cependant à celui de Swiss**

S2.1 Sécurité aérienne

Accidents par région

Événements par région selon l'Aviation Safety Network
(fréquence pour 1 million de mouvements d'aéronefs (ACI) sur la période 2004-2013)



- ▶ **Fréquence des accidents en Suisse sur les dix dernières années: env. 1 accident pour 1 million de mouvements d'aéronefs sur les aéroports suisses.**
- ▶ **Bilan légèrement moins bon que celui des pays voisins.**
- ▶ **La Turquie et les Emirats Arabes Unis ont des taux d'accident nettement plus élevés (env. 1,7 accident pour 1 millions de mouvements d'aéronefs).**

S2.2 Sécurité aérienne

Accidents par région

Accidents d'aviation par région

(en comptabilisant les aéronefs externes mais pas les ballons, ni les hélicoptères)

	Total		Accidents mortels	
	plus de 2 250 kg nombre	jusqu'à 2 250 kg nombre	plus de 2 250 kg nombre	jusqu'à 2 250 kg nombre
Suisse	17	29	0	5
Allemagne	6	128	1	21
AESA	n.a.	880	31	118





© Intraplan Consult GmbH 2014

► En Suisse

- **Aucun accident mortel d'avions de plus de 5700 kg MTOM à déplorer en 2014 (pour la quatrième année consécutive)**
- **Chiffre des accidents stable pour les petits avions**

S Sécurité aérienne









Conclusion générale

	Grande aviation		Petite aviation	Suisse
	Swiss	Compagnies suisses	Accidents d'aviation	Total
Sécurité aérienne				
	Taux d'événements moyen aussi faible que celui d'autres compagnies aériennes de renom	Les compagnies suisses enregistrent globalement peu d'événements	Chiffre des accidents stable pour les petits avions	Sur les dix dernières années, env. 1 événement par millions de mouvements en Suisse

© Intraplan Consult GmbH 2015

BILAN GLOBAL

Bilan global

	I	II	III / IV	V
	Efficacité	Qualité	Cadre général (politique et fiscalité)	Compétitivité
Situation actuelle				
	Compte tenu du cadre général actuel, les compagnies aériennes, les aéroports et le service de la navigation aérienne fournissent des prestations très efficaces	Grande diversité de l'offre, niveau de sécurité élevé, problèmes de capacité déjà perceptibles (ponctualité) mais satisfaction de la clientèle encore très élevée	Le niveau élevé des redevances (en partie à cause des coûts de la sûreté et des mesures anti-bruit) et les capacités des infrastructures disponibles ont un effet pénalisant	Grâce à un niveau de productivité élevé, la plupart des domaines affichent encore une bonne compétitivité toutefois déjà menacée par le niveau élevé des coûts
Tendance				
	Maintien à un niveau élevé	Développement de l'offre de plus en plus bridé et détérioration de la ponctualité du fait des problèmes de capacité, pression élevée sur les coûts	Capacités des infrastructures de plus en plus saturées	Compétitivité affectée par une structure de coûts élevés, relatif affaiblissement sur le marché des vols intercontinentaux face à la concurrence des compagnies du Golfe et de Turkish Airlines

Nouveaux objets d'étude abordés dans la présente étude

▶ **Compagnies aériennes suisses (outré Swiss)**

- Développement de l'offre de EasyJet Switzerland supérieur à la moyenne
- Développement de l'offre des autres compagnies suisses supérieur à la moyenne
- Ponctualité encore dans la moyenne (exception Etihad Regional)

▶ **Comparaison avec l'environnement des compagnies du Golfe et de Turkish Airlines**

- Extension proactive des infrastructures des hubs des compagnies du Golfe et de Turkish
- Les restrictions frappant les vols de nuit constituent un gros handicap en Suisse
- Gros handicap au niveau des redevances aéroportuaires par rapport aux hubs des compagnies du Golfe (qui bénéficient d'un fort soutien étatique)
- Les droits de trafic ne brident pas la libéralisation du marché suisse du transport aérien

▶ **Impact des compagnies du Golfe et de Turkish Airlines sur la concurrence**

- Affaiblissement de la position de Swiss sur le marché vis-à-vis de ces compagnies
- L'extension de la clientèle potentielle des aéroports suisses du fait des offres supplémentaires des compagnies du Golfe attire davantage de passagers même si c'est au détriment de Swiss
- Les coûts de formation des pilotes sont concurrentiels en Suisse, mais à la différence d'autres pays aucun soutien étatique aux aspirants pilotes pour l'instant
- Les coûts élevés, dus notamment au niveau de salaires, pénalisent le secteur de l'entretien des avions

▶ **Capacité d'innovation**

- Faible présence internationale de la recherche aéronautique scientifique



INTRAPLAN
Consult GmbH

Mobilität verantwortlich gestalten

Orleansplatz 5a
D- 81667 München
T +49 (0)89 – 459 11 127

Ansprechpartner:

Dr. Markus Schubert
markus.schubert@intraplan.de

Dr. Philipp Böck
philipp.boeck@intraplan.de